

GUIDE D'INSTALLATION
MODE D'EMPLOI

FRANÇAIS

Jandy® LXi™ Réchauffeur de piscine et de spa à gaz par Zodiac





MODÈLE ZODIAC LXI

GAZ NATUREL ET PROPANE

REMARQUE : GPL pour usage intérieur/extérieur
Veuillez vous référer à l'article 4.3 de ce manuel concernant les précautions à prendre lorsque les portes sont installées.



⚠ AVERTISSEMENT — **Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourraient en résulter et causer des dommages à la propriété, des blessures ou la mort.**

POUR VOTRE SÉCURITÉ – L'installation et l'entretien de ce produit doivent être effectués par un technicien autorisé et qualifié pour la réparation des équipements de piscine par la juridiction où ledit produit est installé lorsque de telles exigences locales ou provinciales sont édictées. Si aucune exigence locale ou provinciale n'est disponible, l'agent d'installation ou d'entretien doit être un professionnel avec suffisamment d'expérience dans l'installation et la maintenance d'équipement de piscine pour appliquer correctement les consignes du présent manuel. Avant d'installer ce produit, lisez et respectez toutes les consignes de mise en garde et les instructions incluses avec ce produit. Le non-respect des avertissements et des instructions pourrait résulter en des dommages matériels, des blessures graves ou même la mort. L'installation ou l'utilisation inappropriée peuvent créer le monoxyde de carbone et des fumées qui peuvent provoquer des blessures graves, des dommages à la propriété ou la mort. Pour les installations intérieures, comme mesure de sécurité supplémentaire, Zodiac Pool Systems, Inc. recommande fortement l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone près de cet appareil ainsi que dans les espaces adjacents. L'installation ou l'utilisation inappropriée annulera la garantie.

Ne pas entreposer ou utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou d'autres appareils.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ
- **Ne pas essayer d'allumer aucun appareil.**
- **Ne toucher à aucun interrupteur; ne pas utiliser aucun téléphone dans le bâtiment.**
- **Appeler immédiatement votre compagnie de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions de la compagnie de gaz.**
- **Si vous ne pouvez pas joindre votre compagnie de gaz, appelez le service d'incendie.**

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, l'agence ou la compagnie de gaz.

H0298500 Rev E

Table des matières

Section 1. Information générale 5
1.1 Introduction 5
1.2 Information et sécurité pour le consommateur 5
1.2.1 Règles de sécurité des spas 5
1.2.2 Conseils d'économie d'énergie pour piscine 6
1.3 Garantie 6
1.4 Codes et normes 6
1.5 Assistance technique 6
1.6 L'installateur des matériaux doit fournir 7
1.6.1 Matériel pour toutes les applications 7
1.6.2 Matériel pour les applications spéciales ... 7
1.7 Spécifications 7
1.7.1 Spécifications générales 7
1.7.2 Dimensions 8

Section 2. Installation Instructions 9
2.1 Introduction 9
2.2 Assemblage sur place 9
2.3 Exigences d'emplacement 9
2.3.1 Introduction 9
2.3.2 Dégagements 9
2.3.3 Plancher 10
2.3.4 Installation extérieure 10
2.3.5 Installation intérieure et abri extérieur 11
2.3.5.1 Conversion de la grille en un collet de ventilation 12

Section 3. Ventilation 12
3.1 Alimentation d'air de combustion 12
3.2 Ventilation d'échappement 13
3.3 Grandeur de tuyau de ventilation et installation générale 14
3.3.1 Installations extérieures 14
3.3.2 Installation intérieure et abri extérieur 14
3.3.3 Inspection et remplacement du système de ventilation existant par de nouvelles composantes 15

Section 4. Raccordements de gaz............. 16
4.1 Alimentation en gaz et tuyauterie 16
4.2 Pression du collecteur 17
4.3 Précautions spéciales pour le gaz de PL 17

Section 5. Raccordements hydraulique ... 18
5.1 Canalisation hydraulique 18
5.2 Installation du clapet antiretour...................... 18
5.3 Robinet de réglage automatique du débit 18
5.4 Raccordements d'eau réversibles 19
5.5 Raccordements au réchauffeur 20
5.6 Soupape de décharge de pression 22
5.7 Composants auxiliaires, chlorateurs, ozoneurs et produits chimiques désinfectants 23

Section 6. Installation électrique 23
6.1 Informations générales 23
6.2 Alimentation principale 23
6.2.1 Conversion du réchauffeur à une source d'alimentation de 120 volts 25
6.3 Liaison électrique... 25
6.4 Connexion facultative de la pompe (fonction Maintenir temp.) 26
6.5 Commandes à distance en option 26
6.5.1 Connexion à un Sélecteur Pool-Off-Spa (Piscine-Arrêt-Spa) à Distance (Connexion à 3-fils) 26
6.5.1.1 Installer le sélecteur Pool-Off-Spa à Distance 26
6.5.1.2 Configurer le tableau de commande 27
6.5.2 Branchement à un Système de commande AquaLink® RS ou à un TSTAT à distance (Branchement à 2 fils) 27
6.5.2.1 Installer le TSTAT à distance 27
6.5.2.2 Configurer le tableau de commande 28
6.5.2.3 Commande à distance 28
6.5.3 Connexion à une interface utilisateur secondaire 30

Table des matières (continuée)

Section 7. Instructions d'utilisation 30
7.1 Utilisation normale 30
7.2 Démarrage 30
7.3 Faire Fonctionner le régulateur 31
7.3.1 Mode Arrêt 31
7.3.2 Mode Piscine - (Chauffage Normal) 31
7.3.3 Mode Piscine - (Maintenir Chauffage en Option) 32
7.3.4 Mode Spa - (Chauffage Normal) 32
7.3.5 Mode Spa - (Maintenir Chauffage en Option) 32
7.4 Options Configuration Utilisateur 32
7.4.1 Configuration de la Langue 32
7.4.2 Configuration de l'Echelle de Température 32
7.4.3 Configuration de la Minuterie du Spa 33
7.4.4 Configuration de l'éclairage de l'affichage 33
7.5 Verrouillage du Point de Consigne 33
7.6 Procédures de mise en marche et d'arrêt 33
7.6.1 Mise en marche du réchauffeur 35
7.6.2 Arrêt 35
7.7 Réglage du pressostat à eau 35
7.8 Élévation de température 36
7.9 Réglage de la pression dans le col du brûleur 37

Section 8. Entretien 37
8.1 Composition chimique de l'eau 37
8.2 Entretien en fonction de la saison 38
8.2.1 Fonctionnement au printemps et en automne 38
8.2.2 Préparation pour l'hiver 38
8.2.3 Mise en service au printemps 38
8.3 Inspection et entretien 38
8.3.1 Inspection par le propriétaire 38
8.3.2 Inspection par un professionnel 39

Section 9. Résolution des problèmes 40
9.1 Résolution de problèmes généraux survenant avec le réchauffeur 40
9.2 Codes de service 40
9.3 Codes de service des voyants DEL de gestion de l'allumage 40

Section 10. Entretien et service professionel 43
10.1 Information générale 43
10.2 Système de combustion à tirage forcé « Premix » 43
10.3 Composants du réchauffeur et leur fonctionnement 43
10.4 Problèmes particuliers d'entretien – Système de combustion « Premix » 44
10.4.1 Fonctionnement du système 44
10.4.2 Réglage et entretien sur place 44
10.4.3 Réglage de la pression dans le col du brûleur 45
10.5 Dépannage électrique 45
10.5.1 Alimentation en courant électrique 45
10.5.2 Régulateur 46
10.5.3 Dépannage du circuit de commande 46
10.5.3.1 Transformateur 46
10.5.3.2 Fusible 46
10.5.3.3 Pressostat à eau 46
10.5.3.4 Limiteur de retour de flamme (maillon fusible) 47
10.5.3.5 Circuit des limiteurs de température 47
10.5.3.6 Circuit du pressostat de la soufflante 48
10.5.3.7 Tension de la soupape à gaz 48
10.5.3.8 Circuit de la gestion de l'allumeur/allumage 48

Section 11. Pièces de rechange 50
11.1 Comment commander 50
11.2 Liste des pièces 50
11.3 Schéma éclaté général 52
11.4 Schéma éclaté détaillé 53
11.5 Vue éclatée de l'échangeur de chaleur, Bronze 54

Section 1. Information générale

1.1 Introduction

Ce guide fournit les instructions d'installation et d'utilisation pour les réchauffeurs pour spa et piscine Zodiac LXi. Lire ces instructions d'installation et d'utilisation au complet avant de procéder à l'installation. Consultez l'usine Zodiac ou un représentant local pour toute question concernant cet équipement.

Certaines sections de ce guide sont spécifiques aux installations canadiennes ou américaines, et sont étiquetées en fonction de ces installations.

Le réchauffeur LXi reçoit le courant électrique d'une source extérieure de 120 VCA ou de 240 VCA, et fournit un système duel de thermostat à commande numérique pour les combinaisons piscine et spa ou pour une facilité de préchauffage.

Le réchauffeur LXi est spécifiquement conçu pour le chauffage des piscines et des spas à eau douce, et grâce à une bonne installation et à un bon entretien, ils dureront pendant des années. Ne pas utiliser le réchauffeur pour maintenir l'eau de la piscine ou du spa à une température de 21 °C (70 °F). Ne pas l'utiliser comme appareil de chauffage ou de service général, ou pour réchauffer l'eau salée. Consulter votre revendeur pour les produits Zodiac correspondants à ces autres applications.

Dans le réchauffeur LXi, l'opération est atteinte par l'utilisation d'un système spécial de combustion « prémélangé ». L'opération de ce type de système est affectée par les caractéristiques du gaz combustible. Tel qu'indiqué dans les sections de dépannage et d'entretien de ce guide, des ajustements peuvent être nécessaires si l'alimentation locale en gaz offre un niveau de chaleur élevé ou bas.

1.2 Information et sécurité pour le consommateur

Le réchauffeur est conçu et fabriqué pour fournir de nombreuses années de service sécuritaire et fiable lorsque vous l'installez, l'utiliser et l'entretenir conformément à ce guide et aux codes d'installation dont il fait référence dans les sections plus loin. À travers le guide, des avertissements de sécurité sont identifiés par le symbole « ⚠ » et les avis de précaution sont entourés par un bord. Assurez-vous de lire et de vous conformer à tous les avertissements et avis de précaution.

1.2.1 Règles de sécurité des spas

⚠ AVERTISSEMENT

Les « Règlements de sécurité pour les spas » qui suivent sont recommandés par la Commission « U.S. Consumer Product Safety » et doivent être respectés lors de l'utilisation du spa.

⚠ AVERTISSEMENT

La Commission « U.S. Consumer Product Safety » lance l'avertissement qu'une température de l'eau élevée peut être dangereuse. Voir l'avis d'installation et de fonctionnement pour le réglage de la température.

1. La température de l'eau dans les spas ne doit jamais dépasser 40 °C (104 °F). Trente-huit degrés Celsius (38 °C [100 °F]) est considéré sécuritaire pour un adulte en bonne santé. Des précautions particulières sont recommandées pour de jeunes enfants.
2. La consommation de boissons alcoolisées avant ou pendant l'utilisation du spa peut entraîner la somnolence pouvant provoquer une perte de conscience et donc la noyage.
3. **Avis aux femmes enceintes !** Se doucher avec de l'eau supérieure à 38,5 °C (102 °F) peut causer des lésions fœtales pendant les trois (3) premiers mois de grossesse (qui pourrait résulter en des lésions cérébrales ou des déformations chez l'enfant). Les femmes enceintes qui souhaitent utiliser un spa devraient s'assurer que la température de l'eau est inférieure à 38 °C (100 °F) au maximum.
4. La température de l'eau devrait toujours être vérifiée à l'aide d'un thermomètre précis avant d'entrer dans le spa. Les règlages de température peuvent varier d'environ 1 °C.
5. Les personnes ayant des antécédents médicaux de maladie du cœur, de diabète, de problèmes circulatoires ou de pression sanguine devraient consulter leur médecin avant d'utiliser un spa.
6. Les personnes prenant des médicaments qui provoquent de la somnolence (par ex., tranquillisants, antihistaminiques ou anticoagulants) ne devraient pas utiliser des spas.
7. L'immersion prolongée dans de l'eau chaude peut induire de l'hyperthermie.

L'hyperthermie survient lorsque la température interne du corps atteint un niveau de plusieurs degrés au-dessus de la température normale du corps de 37 °C (98.6°F). Les symptômes comprennent le vertige, l'évanouissement, la somnolence, la léthargie et l'augmentation de la température interne du corps. Les effets de l'hyperthermie comprennent :

- Absence de conscience d'un danger imminent
- Incapacité de sentir la chaleur
- Incapacité à reconnaître la nécessité de sortir du spa
- Inaptitude à quitter le spa
- Lésions fœtales chez la femme enceinte
- Perte de conscience entraînant un risque de noyade

1.2.2 Conseils d'économie d'énergie pour piscine

Zodiac propose les recommandations suivantes pour aider à conserver l'énergie et à minimiser le coût d'utilisation du réchauffeur sans sacrifier le confort.

1. La Croix Rouge Américaine recommande une température d'eau maximale de 25 °C (78°F). Utiliser un thermomètre à piscine précis. Une différence de 2 °C (4 °F), entre 26 °C (78 °F) et 28 °C (82 °F) utilisera 40 % plus de gaz.
2. Surveiller attentivement la température de l'eau de votre piscine pendant l'été. Vous pouvez réduire l'usage du réchauffeur grâce aux températures plus chaudes.
3. Trouvez le réglage approprié sur la commande de température du réchauffeur et utilisez le verrouillage du point de consigne ou verrouillez le couvercle sur le régulateur du réchauffeur pour empêcher d'avoir à effectuer d'autres ajustements.
4. Réglez l'horloge de la pompe pour qu'elle démarre la pompe à six heures du matin au plus tôt pendant la saison de chauffage de la piscine. C'est le moment où la perte de chaleur nocturne s'équilibre.
5. Si la piscine n'est utilisée que les fins de semaine, réduisez la température du réchauffeur de 8 à 10 degrés pendant la semaine. Réinitialisez-le à 25 °C (78 °F) environ une journée avant d'utiliser la piscine.
6. Pendant l'hiver ou lorsque vous êtes en vacance pendant plus d'une semaine, arrêtez le réchauffeur en suivant les instructions d'arrêt décrites à l'intérieur du réchauffeur.
7. Si possible, protéger la piscine des vents persistants à l'aide de haies bien coupées ou autres aménagement paysager, cabines de plage ou clôtures.
8. Utiliser toujours une couverture de piscine quand c'est pratique. En plus de fournir une caractéristique sécuritaire de qualité, une couverture de piscine réduira les coûts, conservera les produits chimiques et réduira la charge sur les systèmes de filtrage.

1.3 Garantie

Le réchauffeur LXi est vendu avec une garantie limitée d'usine. Des renseignements détaillés sont compris avec le réchauffeur.

Toutes les réclamations en vertu de la garantie doivent être faites auprès du dépositaire agréé Zodiac ou directement à l'usine. Les réclamations doivent inclure les numéros de série et de modèle du réchauffeur (cette information se trouve sur la plaque signalétique), la date de l'installation et le nom de l'installateur. Les coûts d'expédition ne sont pas couverts par la garantie.

La garantie ne couvre PAS les dommages causés par un mauvais assemblage, une mauvaise installation, une mauvaise utilisation ou une modification apportée sur les lieux. De plus, les dommages causés à l'échangeur de chaleur par une eau corrosive NE sont PAS couverts par la garantie. Consultez la *section 8.1, Composition chimique de l'eau,* pour maintenir la bonne composition chimique de l'eau de la piscine.

REMARQUE Conservez ce guide dans un endroit sécuritaire pour une référence ultérieure lors de l'inspection ou de l'utilisation du réchauffeur.

1.4 Codes et normes

Les réchauffeurs LXi pour spa et piscine sont des conceptions certifiées par l'Association des normes canadiennes (ANC) et se conforment à la toute dernière édition de la *« Standard for Gas Fired Pool Heaters »*, l'ANSI Z21.56 aux États-Unis et au CAN-4.7, au Canada.

Tous les réchauffeurs Zodiac doivent être installées conformément aux codes provinciaux du bâtiment et des installations tels qu'exigés par les autorités de tutelle.

En l'absence de codes locaux, référez-vous à la dernière édition des codes nationaux pour l'installation suivants :

1. Aux États-Unis, le *« National Fuel Gas Code® »*, le NFPA 54/ANSI Z223.1. Portez une attention particulière au chapitre intitulé *Ventilation de l'équipement.*
2. Au Canada, le *« Natural Gas and Propane Installation Code »*, le CAN/CSA-B149.1. **Cependant, afin d'avoir la quantité minimale d'air de combustion nécessaire, le tableau 3 de ce manuel DOIT être respecté pour obtenir un fonctionnement approprié et sécuritaire.** Il peut arriver que le chauffe-eau Jandy LXi ne fonctionne pas correctement lorsque celui-ci est installé avec les ouvertures d'air de combustion minimum recommandées par la norme CAN/CSA-B149.1.

Les réchauffeurs Lxi pour spa et piscine remplissent ou dépassent les exigences relatives aux règlements sur la conservation de l'énergie comme ceux en vigueur en Californie, à Hawaii, à New York, en Oregon et dans d'autres États obligeant qu'un réchauffeur de spa ait un moteur intermittent. De plus, les modèles au gaz naturel de ce réchauffeur sont conformes au Règlement 1146.2 du « California South Coast Air Quality Management District » (SCAQMD) relatif aux émissions d'oxyde d'azote (NOx).

Tout changement apporté au réchauffeur, aux régulateurs à gaz, aux orifices à gaz, au câblage, à l'échangeur de chaleur ou à l'installation pourrait annuler la garantie. Si un changement quelconque est nécessaire, consultez l'usine.

1.5 Assistance technique

Consultez le service technique de Zodiac ou votre vendeur local Zodiac pour toute question ou tout problème impliquant les spécifications, l'installation et l'utilisation de votre équipement Zodiac. Un technicien expérimenté est prêt à vous assister pour que vous obteniez le rendement et l'application appropriés des produits Zodiac. Pour le soutien technique, veuillez communiquer avec notre service de soutien technique au 800.822.7933.

1.6 L'installateur des matériaux doit fournir

1.6.1 Matériel pour toutes les applications

Les éléments suivants sont nécessaires et doivent être fournis par l'installateur pour toutes les installations du réchauffeur LXi :

1. La bonne grandeur de tuyau de gaz pour alimenter le gaz à partir du compteur vers le réchauffeur. Voir *section 4.1*
2. Une soupape à gaz doit être installé dans la canalisation de gaz à l'extérieur du câblage du réchauffeur.
3. Un joint d'union à gaz approprié pour brancher le réchauffeur à la canalisation de gaz à l'extérieur du réchauffeur.
4. Les articles de plomberie nécessaires pour fournir un bassin de décantation (collecteur de condensats) dans la canalisation de gaz entre la soupape à gaz manuelle et le réchauffeur. Voir *section 4.1*
5. Une alimentation de 120 VCA ou de 240 VCA. Une boîte de jonction n'est pas nécessaire pour le réchauffeur; Les connexions sont effectuées à l'intérieur du câblage du réchauffeur.

1.6.2 Matériel pour les applications spéciales

En plus des articles cités ci-haut, les articles suivants sont requis pour les applications spéciales :

1. Un collet de ventilation autorisé par l'usine et tout autre tuyau de ventilation nécessaire pour les installations intérieures aux États-Unis et les installations extérieures au Canada, voir *section 3.3.2*. Un collet de ventilation vertical est fourni avec l'appareil. Un ensemble de ventilation latérale est disponible chez votre distributeur Zodiac.
2. Un apprêt et un ciment appropriés pour cimenter le tuyau CPVC au tuyau PVC et un bon couplage pour brancher les mamelons du tuyau CPVC fourni par l'usine à la plomberie de la piscine PVC.
3. Une plateforme non combustible pour l'installation sur des surfaces combustibles, voir *section 2.3.3.* Les bases non combustibles sont disponibles chez votre distributeur Zodiac.

1.7 Spécifications

1.7.1 Spécifications générales

1. Emplacement de l'installation :
   Certifié pour être utilisé :
   Aux États-Unis :
   Gaz naturel : intérieur et extérieur
   LP : intérieur et extérieur
   Au Canada :
   Gaz naturel : extérieur et extérieur Abri
   LP : extérieur et extérieur Abri
2. Espace minimal du Matériel combustible :
   Voir le tableau 2 dans la *section 2.3.2.*
3. *Raccordement de la soupape à gaz du réchauffeur/tuyau à gaz :
   Gaz naturel : 1,9 cm 3/4 po. NPT
   LP : 1,9 cm 3/4 po. NPT
   *Pour le diamètre du tuyau à gaz à partir du compteur vers le réchauffeur, voir le tableau 5 à la *Section 4.1.*
4. Type d'alimentation en gaz :
   Certifié pour être utilisé avec :
   Gaz naturel et PL
5. Pression de l'alimentation en gaz à l'orifice d'entrée :

	Minimum	Maximum
Gaz naturel :	5,0 po CE	10,5 po CE
LP:	11,0 po CE	14,0 po WC

6. Pression du collecteur de gaz:
   Gaz naturel : 2,5 po WC
   LP : 9,0 po WC
7. Pression de la chambre à air : 1,5 po WC
8. Pression du col de brûleur : 1,0 po CE
9. Raccord du réchauffeur/conduit d'eau :
   *CPVC ou PVC non vissé de 2 po
   *D'autres grandeurs de soupapes peuvent être utilisées. Voir *section 5.5* pour obtenir les détails
10. Débit d'eau :
    Maximum : 125 gpm (475 lpm)
    Minimum : 30 gpm (110 lpm)
11. Pression d'eau utile maximum :
    Maximum : 75 psi
12. Grandeur de la connexion de la sortie de ventilation (Catégorie I) :
    Modèle :
    250 15 cm (6 po) de diamètre
    300 18 cm (7 po) de diamètre
    400 20 cm (8 po) de diamètre
13. Alimentation électrique :
    Soit 120 volts CA ou 240 volts CA.
14. Modification du réchauffeur pour haute altitude :

    Les réchauffeurs LXi sont normalement expédiés de l'usine selon une configuration opérationnelle de basse altitude (niveau de la mer) ». « Le tableau 1 définit les désignations relatives à l'altitude telles

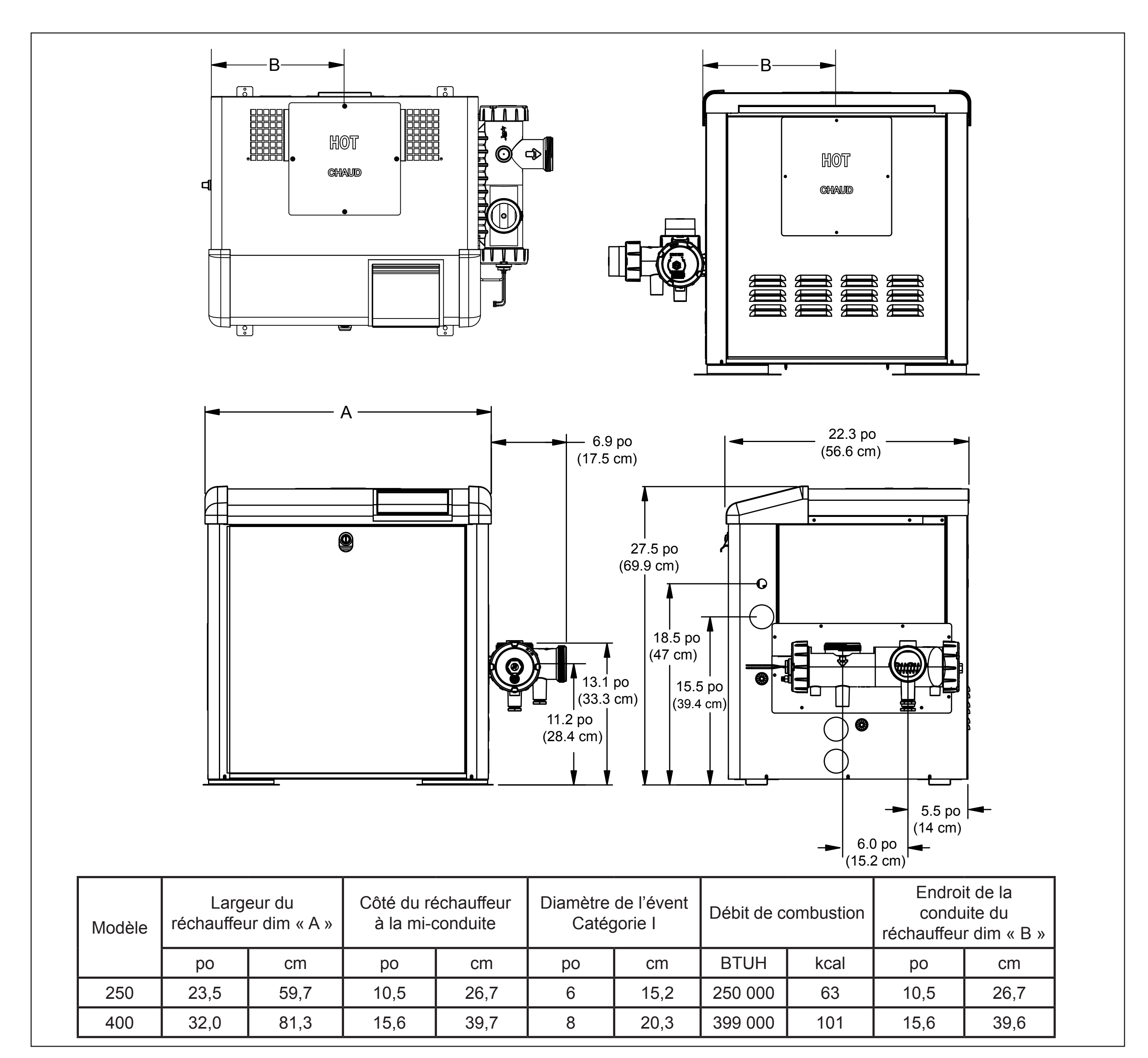
que décrites par le « Standard for Gas Fired Pool Heaters », ANSI Z21.56 aux États-Unis et « Appareils à gaz pour utilisation à haute altitude », CAN1-2.17 au Canada. Lorsqu'un réchauffeur LXi doit être installé dans une application à haute altitude, l'entourage de brûleur devra être ajusté de manière à atteindre 2.5 cm (1.0 po) CE. Voir section 10.4.3 pour obtenir les instructions sur la manière de le faire.

1.7.2 Dimensions

Voir figure 1 pour un diagramme montrant les dimensions extérieures du réchauffeuret les dimensions des connexions critiques sur le réchauffeur.

Tableau 1. Désignations de l'altitude pour le réchauffeur LXi

GAZ NATUREL		
DÉSIGNATION DE L'ALTITUDE	ÉTATS-UNIS	CANADA
BASSE ALTITUDE	0-4 500 PI (0-1 370 M)	0-4 500 PI (0-1 370 M)
HAUTE ALTITUDE	4 501-10 000 PI (1370-3000 M)	NON APPLICABLE
pétrole liquéfié		
BASSE ALTITUDE	0-4 500 PI (0-1 370 M)	0-4 500 PI (0-1 370 M)
HAUTE ALTITUDE	4 501-10 000 PI (1370-3000 M)	NON APPLICABLE



Modèle	Largeur du réchauffeur dim « A »		Côté du réchauffeur à la mi-conduite		Diamètre de l'évent Catégorie I		Débit de combustion		Endroit de la conduite du réchauffeur dim « B »	
	po	cm	po	cm	po	cm	BTUH	kcal	po	cm
250	23,5	59,7	10,5	26,7	6	15,2	250 000	63	10,5	26,7
400	32,0	81,3	15,6	39,7	8	20,3	399 000	101	15,6	39,6

Figure 1. Configuration générale

Section 2. Installation Instructions

2.1 Introduction

⚠ AVERTISSEMENT
Une installation ou un entretien inadéquat peut causer la nausée ou l'asphyxie en raison du monoxyde de carbone présent dans les gaz de combustion et même entraîner des blessures graves ou la mort. Pour les installations intérieures, comme mesure de sécurité supplémentaire, Zodiac Pool Systems, Inc. recommande fortement l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone près de cet appareil ainsi que dans les espaces adjacents occupés.

Installez le réchauffeur LXi et le tuyau de ventilation conformément aux procédures de ce guide, aux ordonnances et codes provinciaux, et de la dernière édition du code fédéral approprié. Voir *section 1.4, « Codes et Normes »*.

Tous les produits chauffés au gaz doivent être correctement installés pour assurer une opération sécuritaire. Les exigences pour les réchauffeurs de piscine comprennent ce qui suit :

1. Assemblage sur les lieux (au besoin).
2. Site d'installation et dégagements appropriés.
3. Combustion suffisante et ventilation de l'air
4. Compteur à gaz et canalisation de dimensions appropriées
5. Câblage électrique approprié (si nécessaire)
6. Débit d'eau adéquat

Ce guide fournit l'information nécessaire pour respecter ces exigences. Révisez toutes les procédures d'application et d'installation au complet avant de continuer l'installation.

2.2 Assemblage sur place

Le réchauffeur LXi peut être installé de diverses façons dont certaines nécessitent une préparation ou un assemblage sur place. Le réchauffeur est expédié de l'usine avec un orifice d'échappement configuré pour une installation extérieure. Le réchauffeur LXi est aussi certifié pour les installations « intérieures » aux États-Unis et pour les installations « d'abri extérieurs » au Canada lorsqu'il est équipé d'un collet de ventilation et d'un orifice d'échappement de dimensions appropriées.

Vérifiez la plaque signalétique sur le réchauffeur ou la liste des pièces (*Section 11.2*) de ce guide pour connaître le bon numéro de collet de ventilation Zodiac. Pour obtenir l'information spécifique sur l'installation, voir *section 2.3.5 : Installations intérieures et abris extérieurs.*

Les connexions d'eau sont inscrites sur le côté droit du réchauffeur, mais peuvent être changées pour le côté gauche en inversant l'échangeur de chaleur. Il est recommandé d'effectuer cette préparation avant l'emplacement final. *Voir section 5.4, Branchements réversibles de l'eau,* de ce guide pour obtenir les instructions.

2.3 Exigences d'emplacement

2.3.1 Introduction

⚠ ATTENTION
Lorsque l'équipement de la piscine est situé sous la surface de la piscine, une fuite peut entraîner une importante perte d'eau ou une inondation. Zodiac Pool Systems, Inc. ne peut être tenu responsable pour une telle perte en eau, inondation ou pour les dommages causés par l'une ou l'autre occurrence.

Le réchauffeur LXi peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur, tel qu'il est souligné dans les sections plus loin. L'emplacement du réchauffeur au-dessus ou en dessous de la surface de l'eau de piscine peut aussi affecter le fonctionnement de l'interrupteur hydraulique. Voir les sections concernant la canalisation de l'eau et le démarrage du réchauffeur pour obtenir plus de renseignements.

Évitez de placer le réchauffeur dans un endroit où il pourrait provoquer des dommages par l'eau ou des fuites de condensats. Si ce n'est pas possible, installer un bac de récupération approprié pour recueillir et dévier toute fuite. Le bassin ne doit pas restreindre l'air autour du réchauffeur.

Tous les critères donnés dans les sections suivantes reflètent des autorisations minimales telles qu'énoncées par les normes nationales. Cependant, chaque installation doit aussi être évaluée en tenant compte des conditions locales permanentes telles que la vitesse et la direction du vent, la proximité et la hauteur des murs pouvant bloquer la ventilation et la proximité avec les zones accessibles au public.

2.3.2 Dégagements

Le réchauffeur doit être placé de manière à offrir un dégagement de tous les côtés pour la maintenance et l'inspection. Il doit aussi y avoir des distances minimales à maintenir des surfaces combustibles. Voir tableau 2.

Un accès d'au moins 457 mm (18 po) doit être disponible à l'avant du réchauffeur pour le retrait du brûleur et l'accès au démarreur.

Si le réchauffeur doit être installé dans un garage ou une structure semblable, tous les brûleurs et les dispositifs d'amorçage doivent avoir un dégagement d'au moins 457 mm (18 po) au-dessus du sol.

Ce réchauffeur doit être installé à au moins 1,52 m (5 pieds) du mur intérieur de la piscine ou du spa à moins que le réchauffeur soit séparé de la piscine ou du spa par une clôture solide de 1,5 m de hauteur ou autre barrière permanente.

Tableau 2. Dégagements minimaux entre les surfaces combustibles

CÔTÉ DU RÉCHAUF-FEUR	INSTALLATION (À L'EXTÉRIEUR DANS UN ABRI) INTÉRIEURE		INSTALLATION EXTÉRIEURE	
	POUCES	CENTIMÈTRES	POUCES	CENTIMÈTRES
VIDE	8	20,3	8	20,3
ARRIÈRE	4	10,2	4	10,2
TUYAUTERIE	16	40,6	16	40,6
SUPÉRIEUR	36	99,0	ESPACE OUVERT SANS TOIT	
AVANT	18*	45,7*	18*	45,7*

Remarque : Les dégagements listés au tableau 2 représentent des valeurs testées par le fabricant. Elles sont fournies comme valeurs minimales. Lorsque des codes locaux ou nationaux s'appliquent, et que les valeurs diffèrent de celles listées au tableau 2, utiliser la valeur la plus élevée pour assurer la sécurité du fonctionnement.

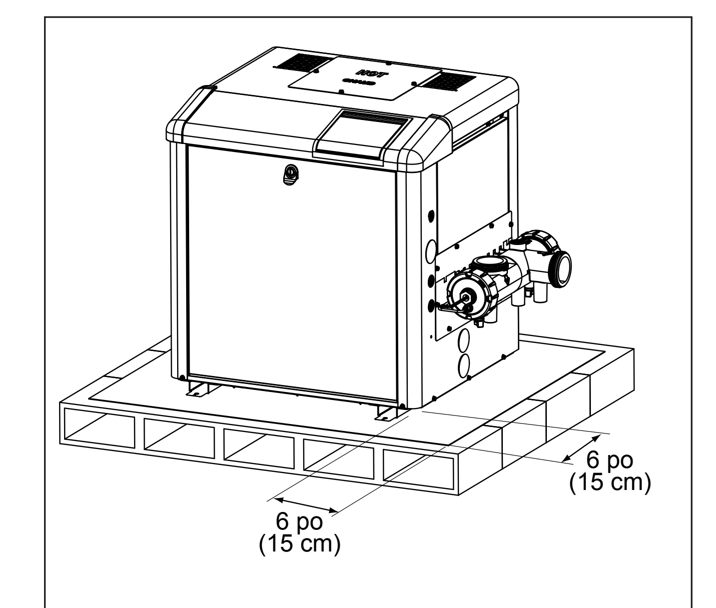
* Au Canada – 61 cm (24 po)

2.3.3 Plancher

Le réchauffeur doit être installé sur une surface à niveau non combustible ou sur des blocs ou une plateforme résistants au feu. Un plancher non combustible est défini comme étant un matériel de plancher et une surface de finition incapable de s'enflammer et de brûler, et avec aucun matériau combustible en dessous. Les matériaux acceptables sont ceux qui se composent entièrement d'une combinaison d'acier, de fer, de brique, de tuile, de concassé, d'ardoise, de verre ou de plâtre. Ne pas installer le réchauffeur directement sur le bois ou un tapis sans placer de plateforme non combustible entre le plancher et le réchauffeur.

Le réchauffeur peut être installé sur un plancher combustible si une base non combustible, disponible chez Zodiac Pool Sytems, est utilisée. Voir la plaque signalétique ou la Liste des pièces (Section 11) de ce guide pour obtenir le numéro de pièce de la bonne base. Les réchauffeurs ne doivent jamais être installés directement sur un tapis.

Comme autre alternative à la base non combustible Zodiac, aux États-Unis, le «National Fuel Gas Code®» (NFPA 54 / ANSI Z223.1), et au Canada, le Code d'installation d'appareils à gaz naturel et au gaz propane (CAN/CSA-B149.1), permettent l'installation d'un réchauffeur sur une surface combustible lorsqu'il y a une plateforme sous le réchauffeur faite de maçonnerie creuse d'une épaisseur de moins de 102 mm (4 pieds), recouverte d'une feuille de métal d'une épaisseur de calibre 24 enduit dosé et atteignant la pleine largeur et la pleine profondeur du réchauffeur par au moins 153 mm (6 pieds) dans toutes les directions. La maçonnerie doit être étendue avec les extrémités ouvertes, et les joints correspondant pour obtenir une circulation d'air libre d'un côté à l'autre à travers la maçonnerie, voir figure 2. Si le réchauffeur est installé dans une alcôve recouverte de tapis, le plancher en entier de l'alcôve doit être recouvert d'un panneau non combustible.



Remarques :
1. Les blocs doivent former une base solide et être attachés pour qu'ils ne bougent pas.
2. Il faut prévoir des ouvertures d'air dans les blocs pour assurer une ouverture accessible sur toute la largeur et la longueur de la base.
3. La tôle doit être au moins de 24 ga. et dépasser d'au moins 6 po au-delà du câblage du réchauffeur dans toutes les directions.

Figure 2. Plateforme non combustible

2.3.4 Installation extérieure

Le réchauffeur LXi peut être installé à l'extérieur comme reçu de l'usine.

Placez le réchauffeur dans un **endroit découvert.** Ne pas installer le réchauffeur sous une véranda. Ne pas situer le réchauffeur au-dessous ou à côté d'aucuns portes, des ouvertures en verre, des portes persiennes, des grils, etc., qui relient d'une quelconque manière un espace habité, même si l'accès peut passer par une autre structure (ex. : un garage ou une salle de service). Aux États-Unis, la sortie du système de ventilation doit se situer en dessous de 1,2 m. (4 pieds), 1,2 m (4 pieds) horizontalement, ou 300 mm (1 pied) au-dessus d'une porte, d'une fenêtre ouvrable ou d'une entrée gravitationnelle dans un bâtiment. Au Canada, le réchauffeur doit être installé de sorte que le point d'échappement du réchauffeur soit à au moins 3 m (10 pieds) d'une ouverture d'un bâtiment. Voir figure 3.

⚠ AVERTISSEMENT
États-Unis
Ne pas installer le réchauffeur avec le dessus du l'assemblage de ventilation à 1,22 m (4 pieds) à l'horizontale, 1,22 m (4 pieds) en dessous ou moins de 300 mm (1 pied) au-dessus d'une ouverture dans un bâtiment.

⚠ AVERTISSEMENT
Canada
Lorsque vous installez l'appareil de chauffage, assurez-vous que l'ouverture d'aération se trouve à un minimum de 10 pieds (3.05 m) de toute ouverture d'un bâtiment.

La surface sur le réchauffeur doit être à au moins trois (3) pieds au-dessus d'une entrée d'air forcée ou d'une prise d'air située à l'intérieur de dix (10) pieds horizontalement.

Si le réchauffeur est installé sous un surplomb, il doit y avoir un dégagement d'au moins 1,5 m (5 pieds) au minimum au-dessus du réchauffeur et la structure ne doit pas surplomber le réchauffeur de plus de 0,30 m (12 po.). L'espace sous le surplomb doit être ouvert sur les trois côtés. Cet espace prévient les gaz combustibles de se disperser dans les endroits avoisinant par les portes, les fenêtres, ou les entrées gravitationnelles.

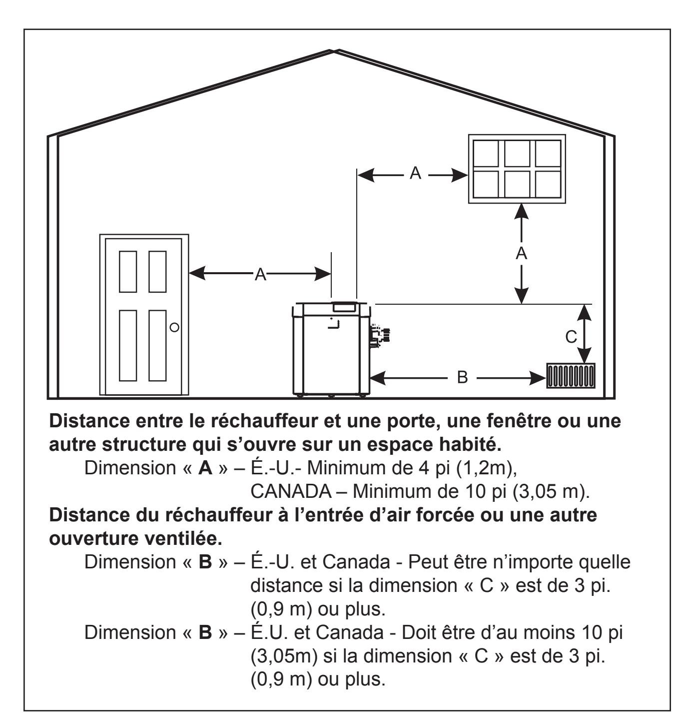


Figure 3. Installation du réchauffeur à l'extérieur

Si le réchauffeur est installé près d'une structure, protégez-la de l'eau de pluie avec des gouttières sur le plancher ou prenez d'autres mesures. Ne pas placer le réchauffeur près des systèmes d'irrigation pouvant vaporiser de l'eau sur le réchauffeur. L'eau des gicleurs peut endommager les commandes et les composantes électroniques.

En Floride, il est nécessaire que le réchauffeur soit sécurisé à la plateforme. Utiliser des vis de scellement galvanisées ou chromées de 0,6 cm x 7 cm (1/4 po x 2 ¾ po) et des rondelles à chacune des quatre languettes situées à la base du chauffe-eau. Montez l'appareil de cette manière répond aux exigences applicables du « Florida Building Code ».

Les vis de montage ne sont pas fournies avec le réchauffeur. Après avoir placé le réchauffeur sur la plateforme, percez un trou dans le béton à chacune des quatre languettes au bas du réchauffeur. (La bonne grandeur de vis est habituellement fournie avec les vis de montage lors de l'achat). Placez une vis dans chaque trou et serrez le réchauffeur sur la plateforme, voir figure 4. **Ne pas trop serrer les vis.** Être installées conformément aux codes provinciaux du bâtiment et des installations tels qu'exigés par les autorités de tutelle.

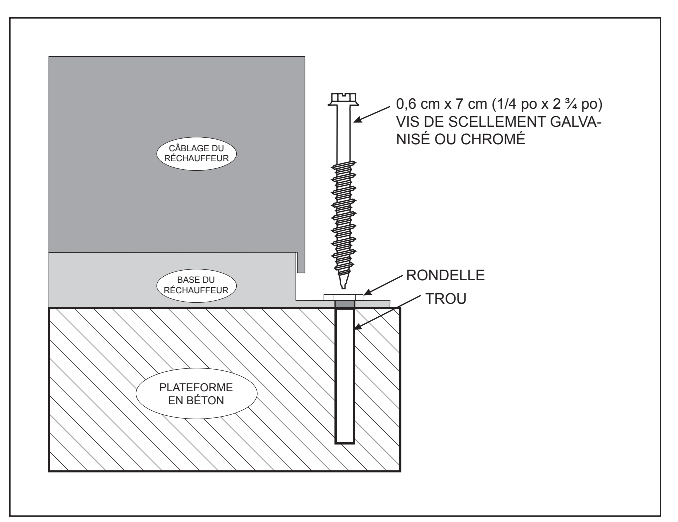


Figure 4. Attacher le réchauffeur à la plateforme

2.3.5 Installation intérieure et abri extérieur

Un abri extérieur (Canada seulement) est un espace inoccupé qui ne communique pas directement avec les espaces occupés. Toutes les installations intérieures et abris extérieurs nécessitent un collet de ventilation approuvé par l'usine. Le collet de ventilation doit être installé sans modification et selon les instructions fournies par le fabricant. Pour la ventilation latérale, un ensemble de ventilation latérale est disponible chez votre distributeur.

Les codes applicables, les normes et Zodiac Pool Systems, Inc. obligent que le réchauffeur soit bien ventilé tel que souligné dans ce guide. Une bonne ventilation de l'air de combustion et d'échappement est essentielle pour la sécurité et le bon fonctionnement du réchauffeur. Voir *section 3.*

2.3.5.1 Conversion de la grille en un collet de ventilation

Si le réchauffeur doit être installé à l'intérieur ou à l'extérieur, sa grille de décharge d'échappement doit être retirée. Le réchauffeur LXi vient avec un collet de ventilation vertical installé à l'usine. La plaque de ventilation latérale optionnelle, le joint statique et les vis peuvent être commandés comme un jeu de pièces, voir la liste de pièces dans la *section 11* du présent guide. Cette conversion peut être effectuée très simplement en suivant ce qui suit :

1. Retirez la grille de ventilation d'échappement en retirant les quatre (4) vis qui la retienne. La grille et les vis peuvent être jetées. Voir figure 5.
2. Installez le tuyau de ventilation sur le collet de ventilation intérieur. Le collet accommodera la tuyauterie de ventilation d'un diamètre nominal de 6 po, 7 po ou 8 po, voir le tableau 4, selon le modèle de votre réchauffeur, voir figure 6. Voir la section de l'installation de la ventilation pour obtenir les renseignements importants concernant la sélection de la bonne grandeur de tuyau.

Section 3. Ventilation

3.1 Alimentation d'air de combustion

L'emplacement du réchauffeur doit fournir assez d'air pour une bonne combustion et une bonne ventilation de l'espace entourant tel que souligné dans la dernière révision de la norme ANSI Z223.1 (NFPA® 54) ou au Canada, CAN/CSA-B149.1, et les codes provinciaux pouvant s'appliquer. Les minimums permis pour l'ouverture d'air de combustion par le Code d'installation pour le gaz naturel et le gaz propane (CAN/CSA B149.1) ne sont pas suffisants pour offrir un fonctionnement approprié et sécuritaire des modèles de chauffe-eau LXi. Les ouvertures d'air de combustion doivent être conformes à la norme ANSI Z223.1 (NFPA 54) et aux valeurs du Tableau 3.

En général, ces exigences spécifient que la chambre dans laquelle un réchauffeur est installé doit contenir deux (2) ouvertures permanentes d'alimentation d'air; Une à l'intérieur de 305 mm (12 pouces) du plafond, l'autre, à 305 mm (12 pouces) du plancher. Toutes les installations intérieures doivent avoir des ouvertures d'alimentation d'air de combustion, de ventilation et de dilution des gaz à l'intérieur du bâtiment. Voir figure 7 et tableau 3. Zodiac Pool Systems, Inc. ne recommande pas que les installations intérieures ne fournissent pas d'air de combustion dans le bâtiment.

Toutes les installations extérieures (Canada seulement) doivent avoir des ouvertures d'interruption vers l'air extérieur pour la combustion et la ventilation. L'installation doit se conformer à la dernière édition du CAN/CSA B149.1. Les minimums permis pour l'ouverture d'air de combustion par le Code d'installation pour le gaz naturel et le gaz propane (CAN/CSA B149.1) ne sont pas suffisants pour offrir un fonctionnement approprié et sécuritaire des modèles de chauffe-eau LXi. Les ouvertures d'air de combustion doivent être conformes à la norme ANSI Z223.1 (NFPA 54) et aux valeurs du Tableau 3.

Zodiac Pool Systems, Inc., ne recommande pas que les installations extérieures dépendent de l'air interne pour la combustion. L'air de combustion doit être évacué du réchauffeur à partir de l'extérieur de la structure.

Alimentation d'air de l'extérieur : Lorsque l'air de combustion est alimenté directement par un mur extérieur, chaque ouverture doit avoir un espace libre d'au moins un pouce carré par 4000 BTU/h (1,2 kW) du taux d'entrée total de tous les appareils dans l'espace ci-jointe. Si l'air est fourni par les conduits horizontaux, chaque ouverture et conduit doivent avoir un pouce carré pour chaque 2000 BTU/h (0,6 kW). Ces exigences sont résumées dans le tableau 3. Notez que les espaces spécifiés sont des espaces libres et doivent être augmentées lorsque les ouvertures sont couvertes par des écrans, des persiennes, des grilles ou autres couvertures de protection. Voir les notes de la figure 8 et le tableau 3.

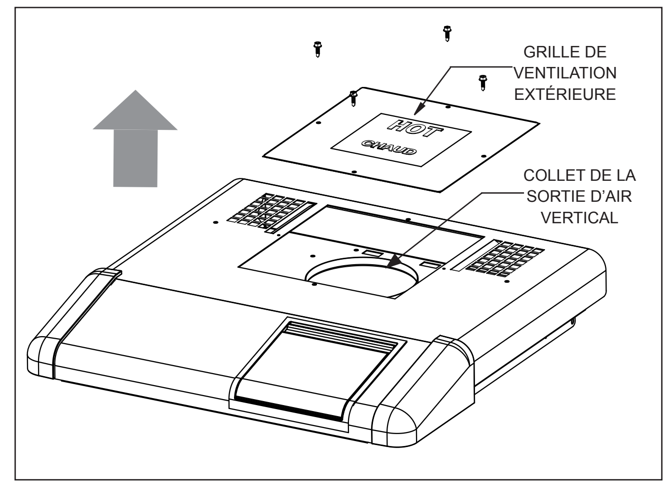


Figure 5. Retrait de la grille d'échappement à l'extérieur

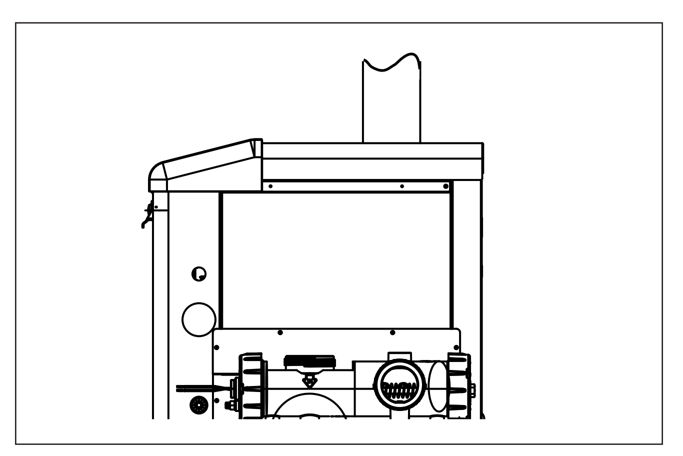


Figure 6. Installation du tuyau d'évacuation

Figure 7. Aération pour installation à l'intérieur (USA) ou abri extérieur (Canada)

Tableau 3. Ouvertures d'aération vers l'extérieur

Zone* libre nette requise pour les ouvertures d'aération de la combustion				
Modèle	Directement de l'extérieur		Tuyau de l'extérieur	
	po²	(cm²)	po²	(cm²)
300	75	(484)	150	(968)
400	100	(645)	200	(1290)

*Zone indiquée pour une ou deux ouvertures ; une au niveau du plancher et une au plafond, de sorte que la zone libre nette totale soit le double des chiffres indiqués. Pour des conditions spécia-les, se référer à NFPA54 ANSI Z223.1.

Les exigences dans ce tableau pour les ouvertures d'air de combustion DOIVENT être respectées pour toutes les installations canadiennes. Les ouvertures d'air de combustion minimales permises dans le Code de l'Association canadienne de normalisation CAN/CSA B149.1 ne sont pas adéquates pour obtenir un fonctionnement approprié des chauffe-eau LXi.

Remarque : Si des aérateurs à écran ou à lames de métal sont utilisés, compenser en ajoutant 50 % de surface à chaque ouverture. Si des aérateurs à lames de bois sont utilisés, la taille de chaque ouverture doit être au moins quatre fois celle de la zone indiquée dansle tableau ci-dessus.

REMARQUE À l'exception des normes d'ouvertures d'air de combustion, il est nécessaire au Canada de suivre la norme canadienne, CAN/CSA-B149.1 ou les codes locaux. Suivre les normes du tableau 3 pour obtenir les exigences minimums des ouvertures d'air de combustion.

Ventilateurs de dégagement : Tout appareil qui dégage de l'air de la chambre où le réchauffeur est installé peut réduire l'alimentation d'air de combustion ou inverser l'action du courant d'air naturel du système de ventilation. Cela peut causer l'accumulation de produits de combustion dans la chambre. De l'air supplémentaire doit être fourni pour compenser un tel échappement.

L'information dans le tableau 3 ne s'applique pas dans les installations où les ventilateurs d'échappement ou les téléphones de tout genre sont utilisés. De telles installations doivent être conçues par des ingénieurs qualifiés.

Le réchauffeur doit être complètement isolé et protégé des sources de vapeurs chimiques corrosives comme les émissions de trichloréthylène, de perchloroéthylène, de chlorine, etc.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas ranger de produits chimiques, de nettoyants ou autre matériel corrosif près des ouvertures d'air de combustion ou dans la chambre, Évitez de placer les appareils de ventilation près des ouvertures d'air de combustion. Ne pas empêcher les matériaux corrosifs de se mélanger à l'air de combustion peut réduire la durée de vie du réchauffeur et le fonction-nement ne sera pas sécuritaire.

3.2 Ventilation d'échappement

Lorsqu'il est convertit selon une configuration de ventilation d'abri extérieur ou intérieur, le réchauffeur LXi a un collet de ventilation pour s'attacher à la ventilation pour la catégorie I de ventilation verticale. Le diamètre du collet de ventilation et le diamètre minimal du tuyau de ventilation devant être utilisé est déterminé par le modèle de réchauf-feur installé et le type de ventilation. **La seule bonne procé-dure pour la grandeur du tuyau de ventilation est de le faire selon le tableau 4 et le code d'installation applicable tel qu'énoncé dans l'avertissement « Avertissement » suivant.** Notez qu'avec les installations de ventilation hori-zontale de catégorie III, la ventilation peut être plus petite que le collet de ventilation pour la ventilation verticale de catégorie I. Voir tableau 4. Les collets de ventilation de catégorie III sont disponibles séparément.

Tableau 4. Tableau des dimensions du tuyau de ventilation

Dimension du réchauffeur	Catégorie I				Catégorie III						
	Dimension du collet d'évent		Diamètre minimum d'un tuyau d'évacuation vertical (Se reporter à NFPA® 54 ou aux codes locaux)		Dimension du collet d'évent		Longueur maximale du tuyau d'évacuation		Nombre maximal de coudes	Ensemble de conduite de la jante de catégorie III	Ensemble de conduite verticale de catégorie III
250	6 po	15 cm	6 po	15 cm	5 po	13 cm	25 pi	7,6 m	3	R0467301	R0484301
400	8 po	20 cm	8 po	20 cm	6 po	15 cm	25 pi	7,6 m	3	R0467303	R0484303

⚠ AVERTISSEMENT

Le diamètre des tuyaux de ventilation doit répondre aux exigences du « National fuel Gas Code » Z223.1 ou des codes canadiens de l'installation des appareils au gaz CAN/CSA-B149.1. Des tuyaux trop petits risquent d'entraîner une ventilation inadéquate et des tuyaux trop gros risquent de provoquer de la condensation dans les tuyaux. Dans les deux cas, il y a risque de dégagement de produits de combustion vers l'intérieur. Ce dégagement peut causer des blessures graves ou la mort par empoisonnement au monoxyde de carbone ou par asphyxie.

3.3 Grandeur de tuyau de ventilation et installation générale

Le LXi peut être installé avec la ventilation comme un appareil assisté par ventilation de catégorie I ou III ou à l'extérieur avec la grille de ventilation intégrale.

3.3.1 Installations extérieures

Pour les installations extérieures, les considérations de la ventilation d'échappement détermineront l'emplacement du réchauffeur, voir section 2.3.4. Si le réchauffeur ne peut être placé de manière à se conformer aux exigences énoncées à la section 2.3.4, un collet de ventilation peut être ajouté au réchauffeur pour déplacer l'ouverture de ventilation d'échappement vers une position qui se conforme aux exigences. Dans tous les cas, les collets de ventilation doivent être du même diamètre que la sortie d'échappement du réchauffeur. Les collets de ventilation approuvés peuvent être obtenus par votre distributeur Zodiac.

3.3.2 Installation intérieure et abri extérieur

Toutes les installations intérieures et tous les abris extérieurs nécessitent un collet de ventilation approuvé par l'usine. Le collet de ventilation doit être installé sans modification et le collet de ventilation vertical de catégorie I est installé à l'usine.

Toutes les installations de ventilation doivent se conformer aux codes locaux, provinciaux et nationaux ainsi qu'avec :

1. le « National Fuel Gas Code », ANSI Z223.1 (NFPA 54), l'édition la plus récente; portez une attention particulière au chapitre intitulé « Ventilation de l'équipement ». Les dispositions applicables des codes de constructions provinciaux supplémentaires devront aussi être respectées.
2. Au Canada, CAN/CSA B149.1.

Pour toutes les installations, éviter d'installer l'orifice de sortie du réchauffeur près d'un système de climatisation ou de ventilation. Les ventilateurs peuvent capter les produits de combustion du réchauffeur et les retourner à l'intérieur du bâtiment, provoquant ainsi un risque pour la santé.

Ne pas placer la sortie de ventilation à un endroit où les produits de combustion pourraient se heurter contre les matériaux de construction et provoquer une dégradation.

L'ouverture de ventilation doit être loin des arbres ou d'autres obstructions qui empêcheraient l'air de s'écouler vers et depuis la sortie de ventilation. Ne pas installer la sortie de ventilation sous un bureau, des escaliers ou des abris d'auto.

Le LXi peut être installé pour être utilisé avec une ventilation de catégorie I normale selon les tableaux fournis avec la plupart des codes provinciaux pour les appareils assistés par une ventilation de catégorie I. Si les codes provinciaux ne comprennent pas de tels tableaux, référez-vous au « National Fuel Gas Code » NFPA 54 / ANSI Z223.1 ou au code canadien de l'installation des appareils au gaz ou au propane, CAN/CSA-B149.1, au Canada. Notez que les tableaux pour un appareil assisté par un ventilateur comprennent les figures de chargement de ventilation minimales et maximales. L'objectif premier de ces valeurs nominales maximales est d'assurer que la ventilation fonctionne avec une pression négative sur toute sa longueur. Les valeurs nominales minimales permettent d'assurer que les gaz ventilés ne refroidissent pas et garantit qu'il n'y ait pas de condensation.

Lorsque l'installation nécessite une ventilation horizontale en excès de ce qui est permis pour les installations de catégorie I ou nécessite une décharge horizontale, le LXi peut être installé avec le système de ventilation de catégorie III. Les applications de catégorie III doivent être installées selon ce guide d'installation et conformes aux instructions d'installation de la ventilation fournies par le fabricant. Les matériaux de ventilation doivent se conformer au UL 1738 pour les systèmes de ventilation de catégorie III et être construits en acier inoxydable. Au Canada, les matériaux de ventilation doivent se conformer au ULC S636. La tuyauterie de ventilation doit être adéquatement soutenue par des points faibles ou affaissées qui laisseront la condensation s'accumuler. Le réchauffeur ne doit pas être utilisé pour soutenir le tuyau de ventilation. Les passages horizontaux doivent être inclinés vers le haut loin du réchauffeur vers une sortie

de ventilation à un minimum de ¼ po par pied horizontal (2 cm/m). Le LXi est conçu pour une ventilation de catégorie III avec un maximum de 7,6 m (25 pieds) de tuyauterie de ventilation et jusqu'à 3 coudes. Pour chaque coude supplémentaire, réduisez la longueur du tuyau de ventilation maximal de 3 m (10 pieds) Voir le tableau 4 pour connaître le diamètre de ventilation minimum pour la taille du modèle devant être installé.

Les ventilations murales doivent être installées et situées conformément au « National Fuel Gas Code ®» NFPA 54 / ANSI Z223.1 ou au Code Canadien d'installation d'un appareil à gaz naturel et au propane CAN/CSA-B149.1. Voir figure 8 « Sorties de ventilation du Mur latéral ».

IMPORTANT Dans le Commonwealth du Massachusetts, des exigences supplémentaires, couvertes dans le document CMR 248 5.00, annulent certaines exigences de l'ANSI Z223.1 (NFPA 54) s'appliquant aux appareils ventilés horizontalement sur un mur latéral. Si l'installation de ce produit utilise un système de ventilation mural horizontal approuvé dans le Commonwealth du Massachusetts, assurez-vous de vous conformer à ces exigences supplémentaires. Ces exigences déclare que le propriétaire s'assure que des détecteurs de monoxyde de carbone sont installés près de l'appareil et aussi sur tous les niveaux du logement dans lequel l'appareil est installé. Pour obtenir plus d'instructions, veuillez communiquer avec notre service de soutien technique au (800) 822-7933.

REMARQUE Pour connaître les instructions d'installation spécifiques et les ensembles de ventilation murale approuvé, voir la Section 11 : Pièces de rechange.

Zodiac Pool Systems, Inc. ne recommande pas d'utiliser un « évent commun » pour exhaler des multiples appareils par un conduit commun. Cependant, si aucune autre option n'est présentée par l'installateur, chaque appareil doit avoir son propre limiteur de température de ventilation. Tous les limiteurs de ventilation doivent être disposés en série de manière à empêcher l'appareil de s'enflammer en cas de blocage de la ventilation. Référez-vous au ANSI Z223.1 ou, au Canada, au CAN/CSA B149.1 pour obtenir plus d'information concernant la ventilation multiple. Ne branchez pas les systèmes de ventilation de différentes catégories au même système de ventilation. Cherchez l'aide d'un ingénieur professionnel enregistré pour une conception appropriée d'un système de ventilation commun.

3.3.3 Inspection et remplacement du système de ventilation existant par de nouvelles composantes

Si le LXi doit être installé pour remplacer un réchauffeur pour piscine existant, il est recommandé d'installer un nouveau système de ventilation avec le nouveau réchauffeur. Par contre, si un système de ventilation existant doit être utilisé, assurez-vous d'inspecter attentivement le système de ventilation pour vous assurer qu'il est en bon état et continue à correspondre aux exigences du réchauffeur LXi. Remplacez les pièces qui ne sont pas en bon état et qui ne fonctionnent pas bien par de nouvelles pièces avant de compléter l'installation du réchauffeur pour piscine.

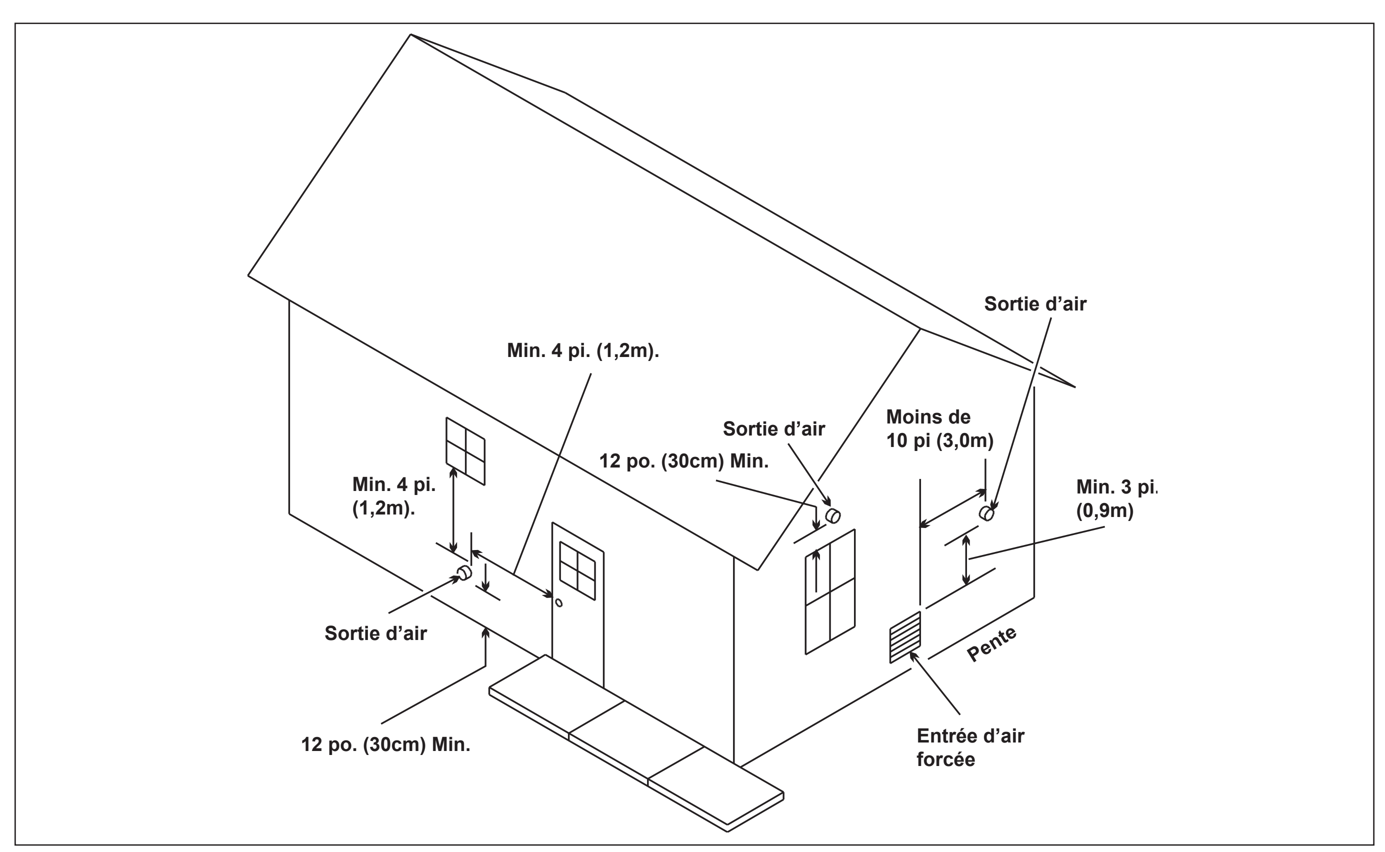


Figure 8. Terminaux de sortie d'air du paroi latéral

Section 4. Raccordements de gaz

4.1 Alimentation en gaz et tuyauterie

Revoir les instructions générales suivantes avant de continuer l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

Les réchauffeurs LXi pour piscine et spa sont conçus pour être utilisés avec le gaz naturel ou le gaz de PL. Vérifiez l'information inscrite sur la plaque signalétique du panneau intérieur pour vous assurer que l'appareil est conçu pour le type de gaz fourni. **NE PAS ESSAYER DE CONVERTIR CET APPAREIL POUR UTILISATION AVEC UN AUTRE TYPE DE COMBUSTIBLE.**

1. L'installation de la tuyauterie à gaz doit se conformer à la dernière édition du ANSI Z223.1 et à tous les codes locaux. Au Canada, l'installation doit se conformer au CAN/CSA B149.1 et à tous les codes locaux applicables.
2. Assurez-vous que l'alimentation en gaz soit la même que celle indiquée sur la plaque signalétique du réchauffeur. Les réchauffeurs LXi, tels qu'envoyés de l'usine, sont réglés pour fonctionner à basse altitude. Suivez les instructions à la *Section 10.4.3* pour ajuster le réchauffeur pour haute altitude.

⚠ ATTENTION

Des dommages permanents à la soupape à gaz surviendront si vous ne respectez pas ces procédures.

3. Utilisez les figures dans le tableau 5 pour tailler le tuyau d'admission de gaz à partir du compteur à gaz vers le réchauffeur. Vérifiez tous les codes locaux concernant la conformité avant d'installer le réchauffeur.
4. Installez un bassin de décantation (collecteur de condensats) à l'avant des commandes de gaz, comme il est indiqué dans la figure 9. Ajustez la trappe avec le couvercle pouvant se retirer pour le nettoyage.
5. Installez une valve manuelle pour le service et la sécurité. Ne pas utiliser de robinet de gaz. NE PAS UTILISER DE TUYAU À GAZ FLEXIBLE, il restreindra le débit de gaz vers le réchauffeur.

Tableau 5. Exigences relatives à la taille d'alimentation du tuyau à gaz*

Dégagement du compteur à gaz						
Taille du réchauffeur	0-15 m (0-50 ft)		15-30 m (50-100 ft)		30-60 m (100-200 ft)	
	po	mm	po	mm	po	mm
250	1	25	1-¼	32	1-¼	32
400	1-¼	32	1-½	38	1-½	38

Remarques :

*1. Ces nombres correspondent au gaz naturel (0,65 Sp. Gr.) et sont basés sur une baisse de pression de ½ po (3,45 kPa) de la colonne d'eau. Vérifier la pression d'arrivée avec un manomètre et les conditions requises par les codes locaux pour les variations. **Pour le gaz de pétrole liquéfié, réduire le diamètre du tuyau à une taille inférieure, mais conserver un diamètre minimal de 18 mm (¾ po).**
2. Vérifier la pression d'arrivée et les conditions requises par les codes locaux avant d'effectuer le travail.
3. Les raccords de tuyaux doivent être pris en considération lors de la détermination de la taille de la tuyauterie à gaz.

6. Débranchez le réchauffeur et sa valve manuelle du système d'alimentation en gaz pendant le test de pression du système à des pressions plus élevées que 1/2 livre par pouce carré (psi) (3,45 kilopascals [kPa]). Si le test de pression est égal ou moins de 1/2 psi (3,45 kPa), fermez manuellement la valve du réchauffeur pendant le test de pression du tuyau.
7. Si la pression d'alimentation en gaz est moins que ce qui est requis, vérifiez si la dimension du tuyau est insuffisante entre le compteur et le réchauffeur, un raccord restrictif ou un compteur de gaz insuffisant. Les pressions d'alimentation en gaz figurent sur la liste dans le tableau 6.

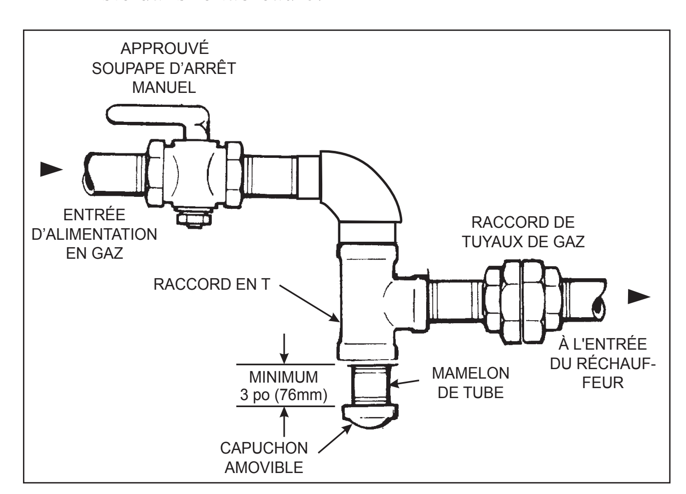


Figure 9. Configuration appropriée pour une trappe à sediments/collecteur de condensats

Tableau 6. Gaz Exigences relatives à la pression d'alimentation*

Pression d'alimentation	Minimum	Maximum
Gaz naturel	5,0 pouces CE (1,2 kPa)	10,5 pouces CE (2,6 kPa)
Gaz propane	11,0 pouces CE (2,5 kPa)	14,0 pouces CE (3,5 kPa)
Pression d'admission	Nominale	
Gaz naturel	2,5 pouces CE (0,6 kPa)	
Gaz propane	9,0 pouces CE (2,2 kPa)	

REMARQUE La pression maximale de gaz d'entrée ne doit pas dépasser la valeur spécifique. La valeur minimale sur la liste est pour l'ajustement de l'entrée. Référez-vous au tableau 6.

8. Pour brancher le conduit d'alimentation à gaz à la soupape à gaz du réchauffeur, assurez-vous que le coude en acier (fourni avec l'admission) soit vissé dans l'orifice d'entrée latérale de la soupape à gaz. Le réchauffeur est conçu de manière à ce que le conduit d'alimentation en gaz puisse entrer par le côté du réchauffeur. Serrez le coude jusqu'à ce que l'orientation désirée soit atteinte.

⚠ ATTENTION
Ne serrez pas trop le coude. Vous risqueriez de fissurer la soupape de gaz. N'entourez pas le filetage des coudes de ruban (Teflon®) à joints.

9. Avant de faire fonctionner le réchauffeur, testez le système d'alimentation en gaz en entier et toutes les connexions pour voir s'il y a des fuites à l'aide d'une solution savonneuse. Ne pas utiliser de flamme ouverte.

⚠ ATTENTION
Certaines solutions d'essai d'étanchéité (y compris l'eau et le savon) peuvent causer de la corrosion ou de la fissuration. Rincez les tuyaux à l'eau après l'essai.

4.2 Pression du collecteur

Confirmez que la pression de l'alimentation en gaz est correcte. Si la pression d'alimentation en gaz est inférieure à celle requise, vérifiez si un conduit entre le compteur et le réchauffeur est trop petit, si un raccord est restrictif ou si un compteur de gaz inadéquat. Les pressions d'alimentation en gaz vers le réchauffeur, lorsqu'il est en fonction, figurent sur la liste dans le tableau 6.

⚠ ATTENTION
La pression du gaz du collecteur pour les réchauffeurs au gaz devrait être réglée à **2.5 po** WC. Les réchauffeurs au propane doivent être réglés à 9 po CE.

La pression d'admission peut être vérifiée en branchant un manomètre au port de pression du côté de la sortie de soupape. La pression sera à zéro lorsque le réchauffeur ne fonctionne pas. Lorsque le réchauffeur fait fonctionner le gaz d'admission, la pression devrait être de 2,5 po CE pour les réchauffeurs au gaz naturel et 9,0 po CE pour les réchauffeurs au gaz de pétrole liquéfié (PL).

Si la pression d'admission indiquée ci-dessus n'est pas correcte, vérifiez le conducteur de gaz pour déceler les problèmes possibles. Examinez le compteur ; et la ligne, les garnitures, et la coupure de gaz pour classer par taille mineur. Vérifiez l'entrée de la soupape à gaz pour connaître l'excès dans le tuyau. Si tout est correct, alors il peut être nécessaire d'ajuster le régulateur de la soupape à gaz. Pour ajuster la pression d'amission, retirez d'abord le capuchon à fente à côté du port de pression d'entrée de la soupape à gaz. Sous le capuchon à fente, il y a une vis de plastique à tête fendue qui augmente la pression d'admission lorsqu'il est tourné selon le sens horaire et diminue la pression d'admission lorsqu'il est tourné selon le sens antihoraire. Après avoir pris les mesures et effectué les ajustements nécessaires, assurez-vous de replacer les prises de la soupape à gaz de 1/8 po NPT des ports de pression de l'admission et du collecteur, et de replacer le capuchon sur la vis d'ajustement de pression du collecteur. Il est extrêmement important de replacer ces pièces avant de quitter l'installation. Ne pas effectuer cette étape peut causer des dommages à l'appareil ou des blessures, voire la mort. *Lorsque le réchauffeur chauffe*, la pression doit se situer dans l'intervalle figurant dans le tableau 6. Aussi, vérifiez la pression lorsque le réchauffeur est éteint.

4.3 Précautions spéciales pour le gaz de PL

Le gaz de PL est plus lourd que l'air et peut donc plus facilement s'accumuler dans des endroits fermés s'il n'y a pas de ventilation adéquate. L'installation de réchauffeurs pour piscine dans des endroits fermés comme des puits n'est pas recommandée. Par contre, si une telle installation est requise, assurez-vous de porter une attention spéciale aux exigences de ventilation pour le gaz de PL. Placez les réchauffeurs à une distance sécuritaire des cylindres à gaz de PL et de l'équipement de remplissage. Au sujet des restrictions d'installation spécifiques à votre région, consultez le Code national du gaz combustible (NFPA® 54/ANSI Z223.1, dernière édition), le Code de gaz de pétrole liquéfiés (NFPA® 58, dernière édition), le Code canadien d'installation du gaz naturel et du propane (CAN/CSA B149.1, dernière édition) et tous autres codes locaux et autorités en matière de protection contre les incendies.

Pour TOUTES les installations, les normes d'ouvertures d'air de combustion du tableau 3 et les normes NFPA54 / ANSI Z223.1 DOIVENT être respectées pour obtenir un fonctionnement approprié et sécuritaire.

Section 5. Raccordements hydraulique

5.1 Canalisation hydraulique

La figure 10 illustre la tuyauterie typique pour l'équipement de la piscine ou du spa. Avec ce commande électronique, le réchauffeur Lxi est spécfiquement conçu pour ce type d'installation de piscine.

Le réchauffeur doit être protégé du retour par siphonage de l'eau pouvant être provoqué par un démarrage à sec. S'il y a le moindre risque de retour par siphonage, installer un clapet antiretour entre la piscine et l'entrée de la pompe à filtre.

L'arrangement des composants du système de la piscine autrement qu'illustré dans les diagrammes suivants peut affecter le fonctionnement de pressostat hydraulique du réchauffeur. L'emplacement du réchauffeur au-dessus ou en dessous de la surface de l'eau de piscine peut aussi affecter le fonctionnement de pressostat. En général, le pressostat peut être réglé pour accommoder cet effet si les raccordements d'eau du réchauffeur sont situés à moins de 1,8 m sous la surface de l'eau de piscine ou à moins de 4,6 m au-dessus. Voir les instructions pour le réglage du pressostat dans la (*section 7.7*) pour de plus amples renseignements.

Sachez que lorsque l'équipement de piscine est situé en dessous de la surface de la piscine, une fuite peut entraîner une importante perte d'eau ou une inondation. Zodiac Pool Systems, Inc. ne peut être tenue responsable pour une telle perte en eau ou inondation ou pour des dommages causés en pareille occurrence.

5.2 Installation du clapet antiretour

⚠ AVERTISSEMENT

Un clapet antiretour peut interférer avec le bon fonctionnement de certains produits à mécanisme de déclenchement de l'aspiration à vide (SVRS). Afin d'éviter tout risque de piégeage, des blessures graves ou un décès, s'assurer de consulter le manuel d'entretien et d'emploi de votre produit SVRS précis avant d'installer le clapet antiretour.

S'il y a le moindre risque de retour par siphonage, installez un clapet antiretour entre la piscine et l'entrée de la pompe à filtre.

Ne pas installer une soupape dans la tuyauterie entre la sortie du réchauffeur et la piscine, à moins qu'elle ne soit utilisée que comme soupape divergente. Pour les installations spéciales comme les raccords d'eau en-dessous du niveau de l'eau de la piscine, ou pour toute autre question, communiquez avec le Département de service technique en composant le 800.822.7933.

5.3 Robinet de réglage automatique du débit

Le collecteur d'entrée et de sortie du réchauffeur LXi est équipé d'un robinet de réglage automatique du débit. Le robinet de réglage automatique du débit maintient un débit approprié à travers le réchauffeur pour un débit allant jusqu'à 125 gallons par minute (gpm) (475 litres par minute [lpm]). Si le débit d'écoulement du système de filtrage est supérieur à environ 125 gpm (475 lpm), installer un robinet de dérivation manuelle, comme il est indiqué dans la figure 10, ensuite, effectuez un test d'élévation de la température, voir *section 7.8* et ajustez le débit en utilisant le robinet de dérivation manuelle jusqu'à ce que l'élévation de la température soit atteinte.

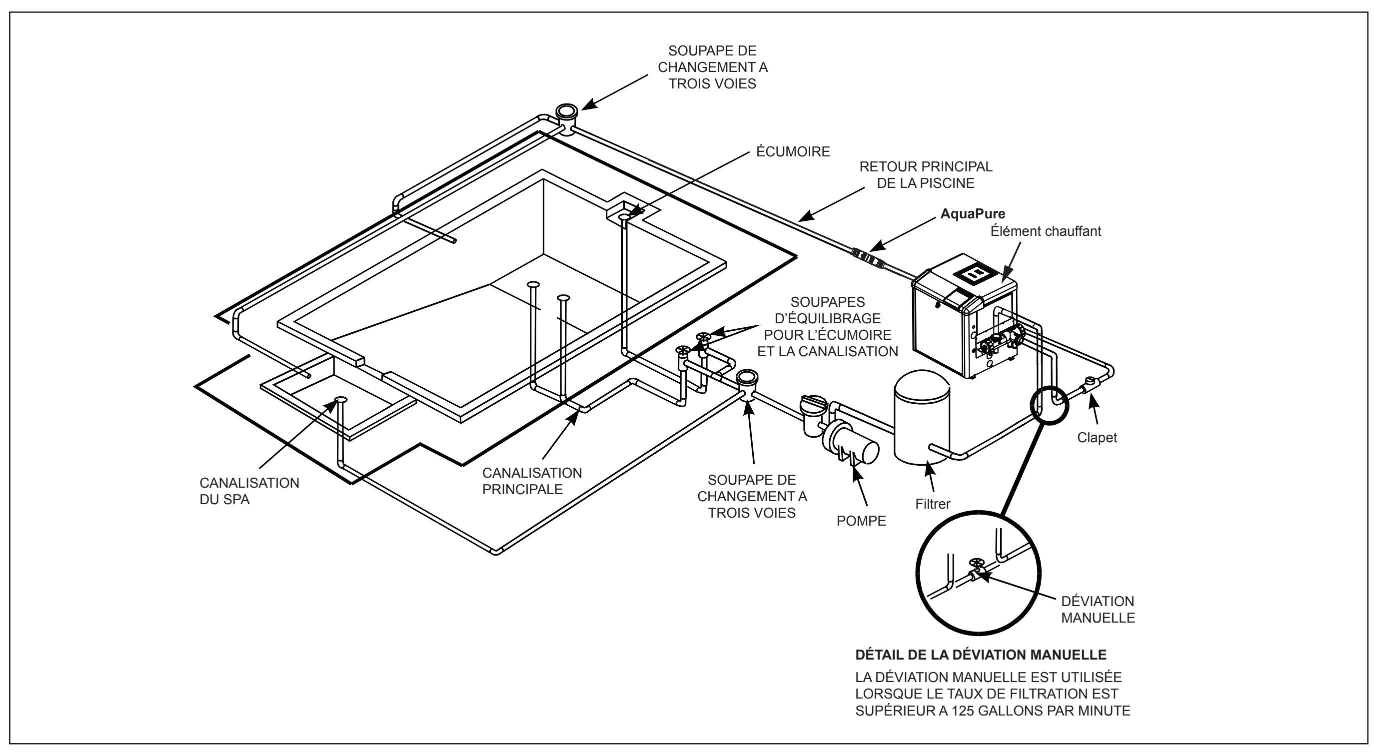


Figure 10. Installation typique de la tuyauterie

5.4 Raccordements d'eau réversibles

Le réchauffeur LXi est équipé de raccords d'eau au côté droit, mais peut être modifiés sur place pour fournir des raccords d'eau du côté gauche. Cette procédure implique le retrait des échangeurs de chaleur et leur réinstallation aux extrémités opposées de la canalisation. Une partie du câblage de réchauffeur doit être débranchée et réacheminée, et ainsi, cette procédure doit seulement être effectuée par un technicien de service qualifié. L'inversement des échangeurs de chaleur sont généralement effectués avant l'installation du câblage et de la plomberie vers le réchauffeur. Si vous devez inverser les échangeurs de chaleur d'un réchauffeur précédemment installé, assurez-vous d'éteindre l'alimentation électrique, l'alimentation en gaz et l'alimentation en eau avant de procéder. Ces instructions ont été écrites pour comprendre les étapes nécessaires lors de l'inversement des raccords d'eau d'une installation existante. Si vous inversez les réchauffeurs de la nouvelle installation, certaines étapes seront ignorées. L'inversement du raccord d'eau est illustré aux figures 11 et 12. Procédez selon ce qui suit :

1. Pour une installation existante, drainez le réchauffeur en retirant les deux (2) prises de drain du collecteur d'entrée et de sortie et la prise de drainage du tuyau de retour du collecteur.
2. Retirez le panneau avant du réchauffeur (porte).
3. Retirez les couvercles du collecteur d'entrée et de sortie, au-dessus et en dessous. Voir figure 13.

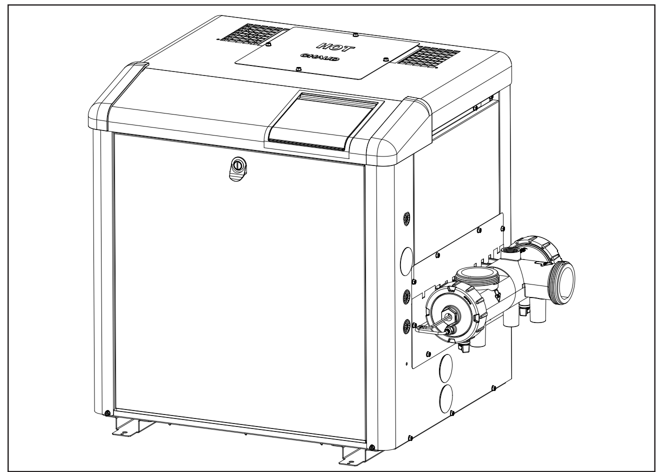


Figure 11. Raccordements d'eau tels que livrés

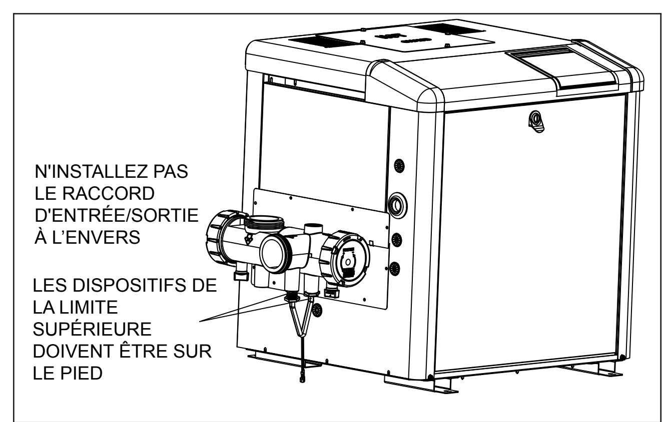


Figure 12. Raccordements d'eau inversés

4. Retirez le couvercle latéral du collecteur de retour. Voir figure 13.
5. Débranchez le connecteur bleu à deux (2) broches «HiLimit» du panneau de l'interface d'alimentation dans le chemin de câbles. Attachez les fils métalliques d'attache au harnais. Alimentez le connecteur à deux broches « HiLimit » et reliez-le au collecteur de manière à ce que le harnais pende du collecteur, à l'extérieur du cabinet.
6. Débranchez les deux (2) conducteurs du capteur de températures « WATER TEMP » du panneau de l'interface d'alimentation dans le chemin de câbles. Attachez les fils métalliques d'attache au harnais. Tirez les câbles hors du cabinet de manière à ce qu'ils pendent du collecteur, à l'extérieur du cabinet.
7. Débranchez le connecteur jaune à deux broches « Water Press» du panneau de l'interface d'alimentation dans le chemin de câbles. Attachez les fils métalliques d'attache au harnais. Alimentez le connecteur à deux broches « Water Press » et reliez-le vers l'interrupteur de pression d'eau de manière à ce que le harnais pende de l'interrupteur de pression d'eau, à l'extérieur du cabinet.

REMARQUE Prenez soin de ne pas créer de noeud ouvert dans le tube de cuivre de l'interrupteur de pression d'eau lors de la manipulation du collecteur.

8. Pour une installation existante, retirez les écrous d'accouplement du collecteur et débranchez l'alimentation en eau du réchauffeur.
9. Retirez les dix (10) verrous et rondelles du collecteur d'entrée et de sortie et retirez le collecteur du tube d'assemblage.
10. Retirez les dix (10) verrous et rondelles du collecteur de retour et retirez le raccord de canalisation.
11. Pour une installation existante, retirez les joints du tube et nettoyez la surface du raccord de la rouille et des débris. Remplacez les joints du tube par de nouveaux joints. Ne pas utiliser d'outils en métal sur

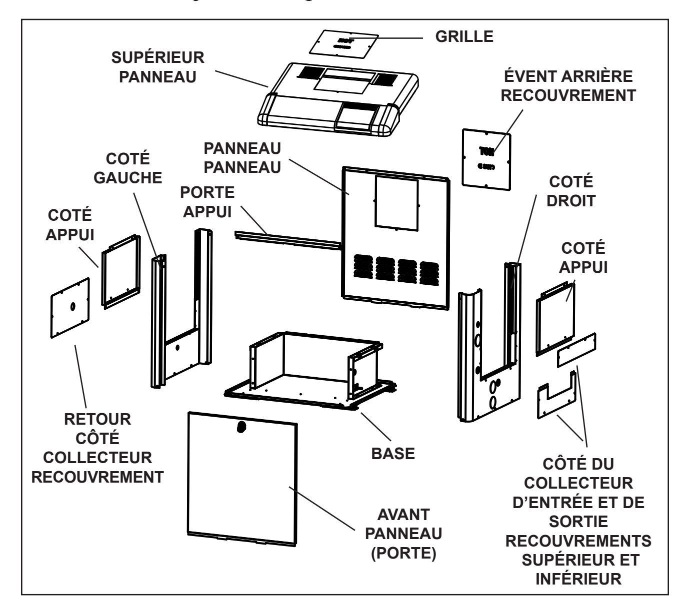


Figure 13. Identification du panneau LXi

la surface de raccordement. Les égratignures peuvent compromettre l'intégrité du sceau.

> **⚠ AVERTISSEMENT**
> Pour éviter une panne du produit qui pourrait causer des dégâts matériels, de graves blessures, ou même la mort, installez le raccord d'entrée/sortie orienté de sorte que les dispositifs de la limite supérieure soient sur le pied.

12. Placez le raccord d'entrée/sortie sur les boulons et les tubes avec joint sur le côté gauche de l'assemblage du tube. Assurez-vous que les dispositifs de la limite supérieure sont sur le pied. Alignez le boulon et les trous du tube dans le raccord avec les boulons et les tubes dans la barre du raccord et faites glisser l'assemblage ensemble.
13. Vissez les dix (10) verrous et rondelles, et serrez manuellement.
14. Placez le raccord de retour sur les boulons et les tubes avec joint sur le côté droit de l'assemblage du tube. Alignez le boulon et les trous du tube dans le raccord avec les boulons et les tubes dans la barre du raccord et glissez l'assemblage ensemble.
15. Vissez les dix (10) verrous et rondelles, et serrez manuellement.
16. Utilisez une clé dynamométrique pour serrer les boulons sur chaque raccord à quatre (4) pieds par livre. Les boulons doivent être serrés selon la séquence indiquée dans la figure 14.

> **⚠ ATTENTION**
> Si le tuyau collecteur n'est pas serré conformément aux directives de l'étape 16, il risque d'y avoir des fuites ou de s'endommager de façon permanente.

17. Retirez la prise du bouton de 2 cm (3/4 po.) situé sur le panneau du côté gauche sous le raccord d'entrée/sortie et remplacez le passe-fils de 2 cm (3/4 po.) du panneau du côté droit sous le collecteur de retour. Les conducteurs de limite supérieure ont été acheminés par ce passe-fils avant de le retirer à l'étape 5. Installez la prise de 2 cm (3/4 po.) dans l'ouverture où le passe-fils de 2 cm (3/4 po.) a été retiré.

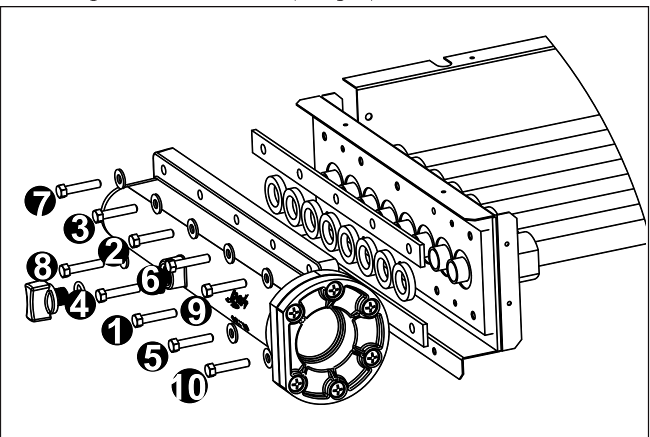


Figure 14. Séquence de serrage du boulon du collecteur

18. Acheminez le connecteur bleu à deux broches attaché aux interrupteurs de limite supérieure à l'arrière du panneau de l'interface d'alimentation dans le chemin de câbles. Rebranchez le connecteur bleu à deux broches « HiLimit » au connecteur bleu « HiLimit » sur le Panneau de l'interface d'alimentation.
19. Acheminez les câbles qui s'attachent au capteur de température à l'arrière du panneau de l'interface d'alimentation dans le chemin de câbles. Rebranchez les câbles aux bornes « WATER TEMP » sur le Panneau de l'interface d'alimentation.
20. Acheminez le connecteur jaune à deux broches qui se branche au pressostat hydraulique à l'arrière du panneau de l'interface d'alimentation dans le chemin de câbles. Rebranchez le connecteur jaune à deux broches au connecteur jaune « Water Press » sur le Panneau de l'interface d'alimentation.
21. Utilisez des fils d'attache en plastique pour attacher ensemble les fils du capteur de température, du limiteur supérieure et du pressostat hydraulique. Groupez les câbles près du panneau de commande et attachez-les à l'aide d'un fil métallique d'attache.

REMARQUE Assurez-vous qu'aucun câble n'entre en contact avec une arête vive ou une surface chaude.

22. Installez le couvercle du collecteur de retour du côté droit de l'appareil.
23. Installez les couvercles latéraux du collecteur d'entrée et de sortie, le dessus et le dessous du côté gauche de l'appareil.
24. Replacez le panneau avant (porte).

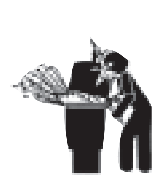
5.5 Raccordements au réchauffeur

Le réchauffeur a un raccord d'eau de deux pouces standard et un couplage. Grâce à cette fonction, seul un PVC ou CPVC nominal de deux pouces peut être branché au réchauffeur. Par contre, en installant les bons adaptateurs de tuyau et deux (2) petites pièces d'un tuyau en plastique de 2 pouces (fourni par l'installateur), n'importe quelle grandeur de tuyau peut être utilisée pour se rendre au réchauffeur.

Le réchauffeur LXi vient également avec un coude de balayage Zodiac pour une exécution et efficacité hydrauliques accrues. Le coude de balayage fournit également l'avantage de son interface exclusive avec le capteur de température de Zodiac AquaLink® RS.

Pour installer le coude de balayage de Zodiac, suivez ces instructions :

> **⚠ AVERTISSEMENT**
> Pour éviter un risque de choc électrique, qui peut avoir comme conséquence des blessures ou même la mort, assurez-vous que tout le courant électrique au système est coupé avant d'approcher, vérifier ou trouver des solutions aux problèmes des soupapes avec des fuites ou de la plomberie qui ont pu faire mouiller d'autres dispositifs électriques dans les environs.



AVERTISSEMENT

Suivre toutes les directives des fabricants de filtres. **NE JAMAIS** essayer d'assembler, démonter ou ajuster le filtre quand il y a d'air pressurisé dans le système. Activer la pompe pendant qu'il y a de l'air pressurisé dans le système, peut provoquer une ouverture explosive du couvercle du filtre pouvant causer la mort, de graves blessures personnelles ou des dommages matériels.

1. Couper l'alimentation électrique du réchauffeur. Fermer l'arrivée de gaz principale du réchauffeur dans le compteur ou dans le robinet situé à l'extérieur du compartiment du réchauffeur.
2. Assurez-vous que la pompe de filtre est désactivé et qu'elle restera dans cette position pendant toute la procédure.
3. Ouvrez la soupape de sécurité sur le filtre et laissez-la ouverte pendant la procédure.

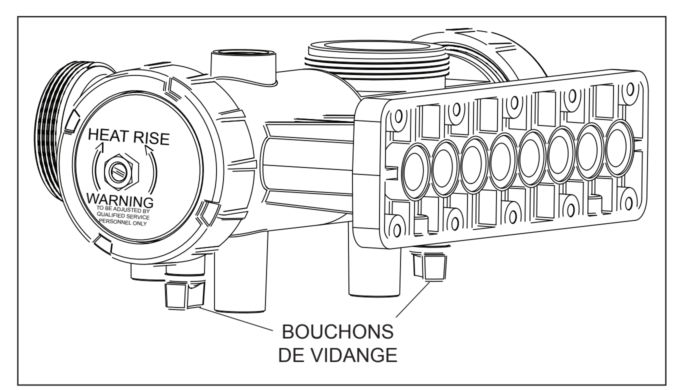


Figure 15. Localisation du Bouchon de vidange du Collecteur

4. Si le réchauffeur est au-dessous du niveau supérieur de l'eau dans la piscine ou le spa, assurez-vous de fermer tous les robinets d'isolement entre le réchauffeur et la piscine.
5. Enlevez les bouchons de vidange et videz le réchauffeur. Voir figure 15.

REMARQUE Assurez-vous d'utiliser une conduite PVC 40 de 2 ou 2½ pouces.

6. Nettoyez les extrémités découpées de la conduite et les deux extrémités de(s) coude(s) de balayage un nettoyant ou un apprêt polyvalent conforme aux normes NSF®. Collez le(s) coude(s) de balayage et les extrémités découpées de la conduite avec un adhésif ou une colle polyvalent(e) conforme aux normes NSF®. Voir figure 16.

REMARQUE Zodiac recommande souder le PVC 724 au ciment du CPVC avec la colle du 40 PVC.

7. Après que la colle soit traitée, fermez la soupape de décompression sur le filtre, amorcez le système et vérifiez-le pour un écoulement approprié d'eau.
8. Remplacer les bouchons de vidange.
9. Remettez toutes les soupapes dans leurs positions d'opération.
10. Réactivez le réchauffeur.
11. Mettez la pompe en marche pour vérifier les fuites de l'eau.
12. Rétablissez la fourniture de gaz au réchauffeur.

Pour brancher une section de tuyau de 5 cm (2 po.) de PVC ou de CPVC au réchauffeur, glissez d'abord un écrou d'accouplement sur le tuyau. Ensuite, préparez le bout du

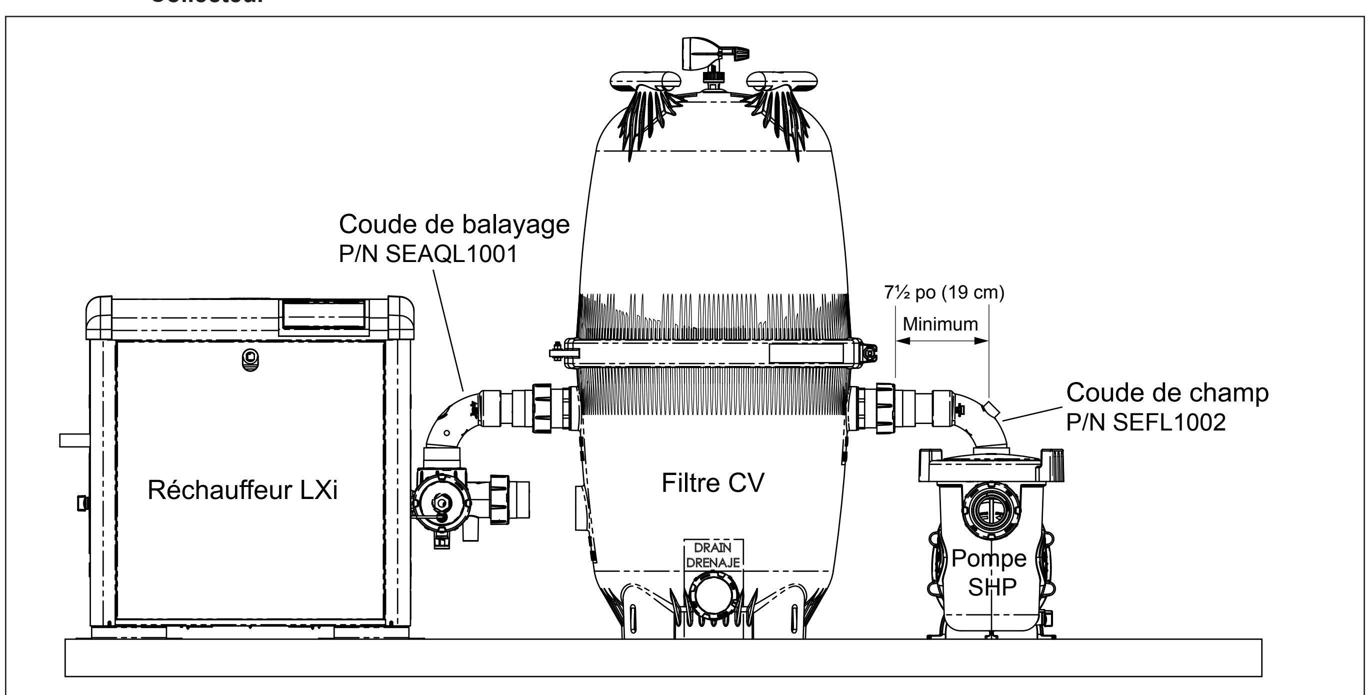


Figure 16. Installation de Coude de champ du Réchauffeur LXi

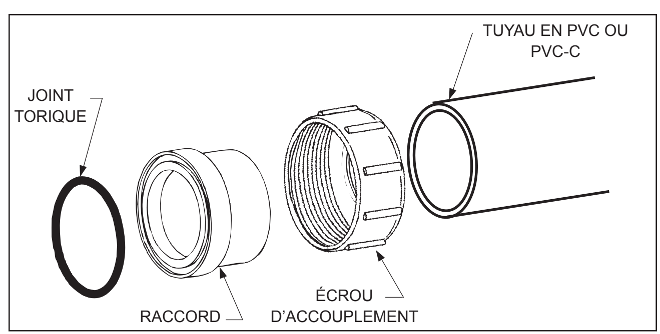


Figure 17. Tuyauterie du réchauffeur

tuyau avec le bon apprêt et la bonne colle pour PVC/CPVC. Suivez les instructions du fabricant fournies avec l'apprêt et la colle pour les procédures de préparation et le temps de séchage de la colle. Appliquez le côté du glissement emboîté du couplage au bout du tuyau. Laissez la colle sécher complètement. Mettez le joint statique dans la rainure sur la face du couplage. Glissez l'écrou d'accouplement vers le couplage et serrez-le à la connexion vissée sur le réchauffeur. Voir figure 17.

NSF® est une marque déposée de NSF International.

5.6 Soupape de décharge de pression

Une soupape de décharge de pression est recommandée dans toutes les installations, et est obligatoire dans toute installation dans laquelle le débit d'eau peut être interrompu entre la sortie du réchauffeur et la piscine/le spa.

Certains codes locaux pourront exiger l'installation d'une soupape de détente de la température. Vérifier vos codes locaux relativement aux exigences dans votre localité. Le réglage de la soupape doit être conforme aux codes locaux. La commission américaine de sécurité des produits (USPSC) recommande que l'eau ne dépasse pas 40°C (104 °F). Toutes les soupapes de détente de la température et/ou de surpression doivent être sur la liste d'un laboratoire d'essais reconnu à l'échelle nationale (NRTL) comme celui des ASME, de la CSA, du UL ou du ETL.

Une soupape de décharge de pression n'est pas fournie avec le réchauffeur LXi. Par contre, il est recommandé d'installer la soupape de décharge de pression et peut même être obligé par les codes locaux. Assurez-vous de vérifier les codes d'installation applicables dans votre région pour déterminer si la soupape de décharge de pression requise. Voir *section 11.2* (Liste des pièces) de ce guide pour connaître le bon numéro de pièce de l'ensemble.

La pression de service maximale de ce réchauffeur est de 75 psi (livres au pouce carré). Assurez-vous de prendre en considération la pression maximale permise des autres composants dans le système lorsque vous sélectionnez un PRV. Toute soupape de détente de pression installée doit être conforme aux normes décrites dans les règlementations ANSI Z21.22 pour les États-Unis ou CSA 4.4 pour le Canada.

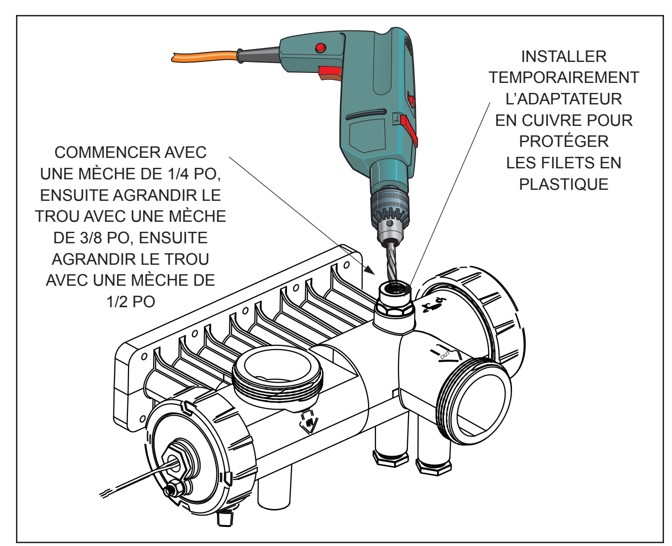


Figure 18. Percer un trou pour la soupape de limitation de pression

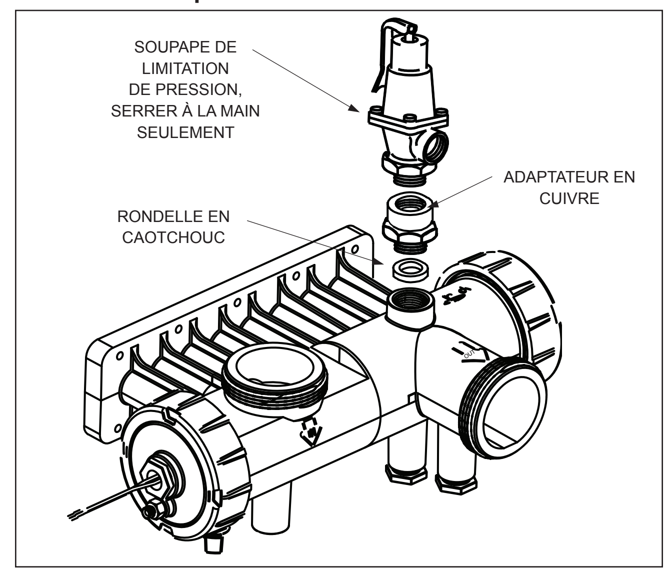


Figure 19. Installation de la soupape de limitation de pression

Suivre les étapes ci-dessous pour installer une soupape de détente :

1. Pour protéger les filetages pendant le perçage, visser le raccord intermédiaire de cuivre (fourni dans l'ensemble PRV de Zodiac) dans le trou taraudé borgne en haut du collecteur d'entrée et de sortie.
2. En utilisant comme guide la fraisure au centre du trou borgne, percer un trou de ¼ po à travers le plastique. Voir figure 18.
3. Ouvrir le trou en l'alésant avec une mèche de ⅜ po.
4. Ouvrir le trou de nouveau en l'alésant avec une mèche de ½ po.

⚠ ATTENTION

Percer un trou de ½ po sans alésage préalable peut causer un « arrachage » du plastique par la mèche. Cela pourrait causer une blessure corporelle ou endommager le collecteur en plastique.

5. Retirer le raccord intermédiaire en cuivre et nettoyer les coupages pour les enlever du trou.
6. Installer la rondelle en caoutchouc au bas du trou. Voir figure 19.
7. Faire passer le raccord intermédiaire dans le trou et resserrer de façon à ce qu'il repose fermement contre la rondelle en caoutchouc.
8. Avec un marqueur à encre indélébile, inscrire une marque sur le raccord intermédiaire de façon à ce qu'elle soit orientée dans la même direction que les connexions d'eau du collecteur.
9. Retirer le raccord intermédiaire du trou.
10. Recouvrir les filetages de la soupape de détente de pression d'un adhésif approprié pour filets de métal.
11. Installer le raccord intermédiaire sur la soupape de détente de pression et serrer à l'aide de deux (2) clés à molettes. Utiliser la marque faite précédemment sur le raccord intermédiaire pour orienter la soupape de détente de pression dans la direction voulue par rapport aux connexions d'eau du collecteur.
12. Envelopper les filetages du raccord intermédiaire avec un ruban en téflon spécial pour filetages.
13. Réinstaller le raccord intermédiaire, avec la soupape de détente de pression, dans le trou taraudé en plastique et serrer jusqu'à ce que la marque sur le raccord soit de nouveau orientée dans la même direction que les connexions d'eau du collecteur.

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser de mastic pour joint de tuyaux ou de pâte à joint sur les filetages du raccord intermédiaire ou sur toute pièce en contact avec les collecteurs en plastique. Ces produits risquent d'endommager le collecteur au bout d'un certain temps.

NE PAS UTILISER UNE CLÉ À MOLETTES POUR RESSERRER. Le collecteur pourrait se fissurer si c'est trop serré. Acheminer la tuyauterie d'évacuation de façon à ce que l'évacuation venant du tuyau ne présente aucun danger pour toute personne se tenant à proximité du collecteur. Se référer aux codes d'installation locaux pour des informations détaillées. La soupape doit être réglée de façon à ce que le niveau de pression soit égal ou inférieur au niveau maximal de pression de service de tout composant du système de filtrage. La pression maximale de service du réchauffeur LXi est de 75 psi (livres au pouce carré).

5.7 Composants auxiliaires, chlorateurs, ozoneurs et produits chimiques désinfectants

Le réchauffeur LXi est fabriqué avec des matériaux non compatibles aux grandes concentrations d'ozone, chlore, brome ou autre produit chimique désinfectant. Les dommages causés au réchauffeur par un excès d'utilisation de produits chimiques ou par une ozonisation inappropriée ne sont pas couverts par la garantie de Zodiac Pool Systems, Inc. Veuillez respecter les consignes suivantes :

- Lorsque l'ozone est injectée en amont dans le réchauffeur, installer une chambre de mélange des gaz de dégagement ou un système de détournement de l'ozone entre le réchauffeur et l'injecteur d'ozone pour empêcher l'ozone et l'air d'entrer dans le réchauffeur.
- Lorsque des doseurs de produits chimiques sont utilisés, installer le doseur en aval du réchauffeur et installer un clapet anti retour en ligne entre le réchauffeur et le doseur (un minimum de 46 cm (18 po.) est requis entre le réchauffeur et le clapet anti retour).
- Faire l'installation électrique de tout doseur de produits chimiques de façon à ce qu'il ne fonctionne que lorsque la pompe à filtre est en marche. Si le doseur possède une commande indépendante par minuterie, synchroniser celle-ci avec la minuterie du filtre.
- Ne jamais déposer de produits chimiques directement dans le système d'écumage de la piscine.

Section 6. Installation électrique

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE CHOCS ÉLECTRIQUES. Ce système de chauffage contient des câbles à haute tension. Un contact avec ces câbles peut causer des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Placer des étiquettes sur tous les câbles avant de les déconnecter pour effectuer l'entretien des commandes. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. Vérifiez que l'unité fonctionne bien après l'avoir réparée.

6.1 Informations générales

Les raccordements de câblage doivent être faits exactement comme illustré dans le schéma qui se trouve à l'intérieur sur la porte du réchauffeur. Voir figure 20. Le réchauffeur doit comprendre un système précis de mise à la terre. Sur le côté droit du réchauffeur se trouve une oreille de fixation sur laquelle un câble de connexion doit être fixé.

6.2 Alimentation principale

Le câblage électrique doit être conforme à la dernière édition du « National Electric Code » (NEC), ANSI/« National Fire Protection Association® » (NFPA) 70, à moins que le code local ne prévoit d'autres exigences.

Le réchauffeur est fourni avec l'installation électrique d'usine, prêt à fonctionner avec une alimentation CA 240 volts, 60 Hz. Pour utiliser un courant CA 120 volts, 60 Hz, la position de la carte de sélection de la tension doit être changée sur la carte de distribution

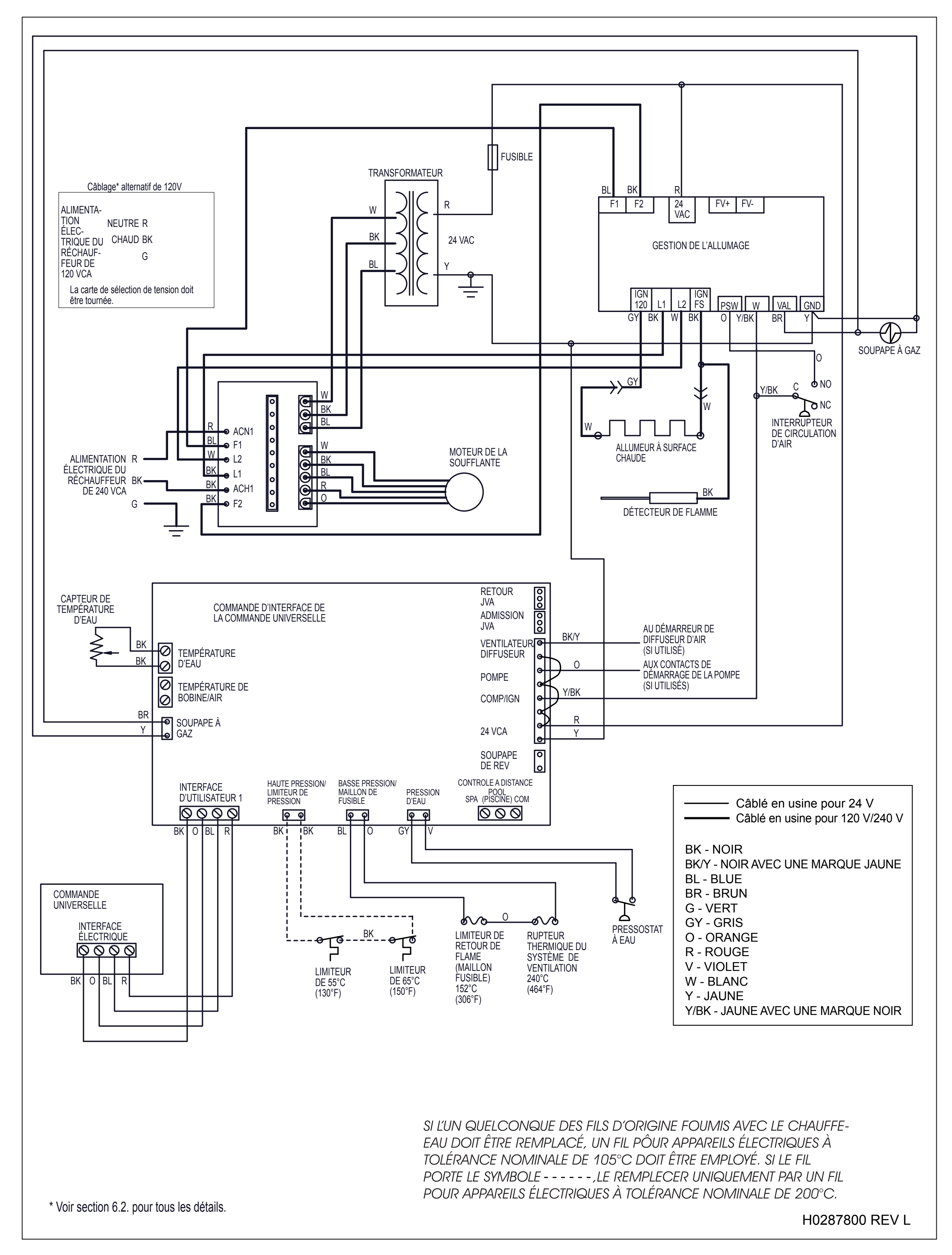


Figure 20. Schéma de câblage et de raccordements du réchauffeur LXi

d'alimentation. Cette opération et tout le câblage doivent être effectués uniquement par un électricien certifié. S'assurer que la source d'alimentation du réchauffeur est désactivée ou déconnectée avant d'effectuer du travail d'entretien ou des réparations.

REMARQUE Si le réchauffeur est converti pour accepter 120V, le « fil Chaud » d'alimentation d'énergie de 120V doit être branché au fil noir (ACH1) sur le tableau de distribution d'énergie et fil « Neutre » d'alimentation d'énergie de 120V doit être branché au fil rouge (ACN1) du tableau de distribution d'énergie.

Pour connecter un réchauffeur LXi à une source d'alimentation 120 ou 240 volts / 60 Hz :

1. Retirer la porte du réchauffeur.
2. Connecter les câbles de la source d'alimentation aux conducteurs situés sur le côté droit du réchauffeur, dans l'espace derrière le chemin de câbles. Voir figure 21.

REMARQUE Aucune boîte de jonction externe n'est requise.

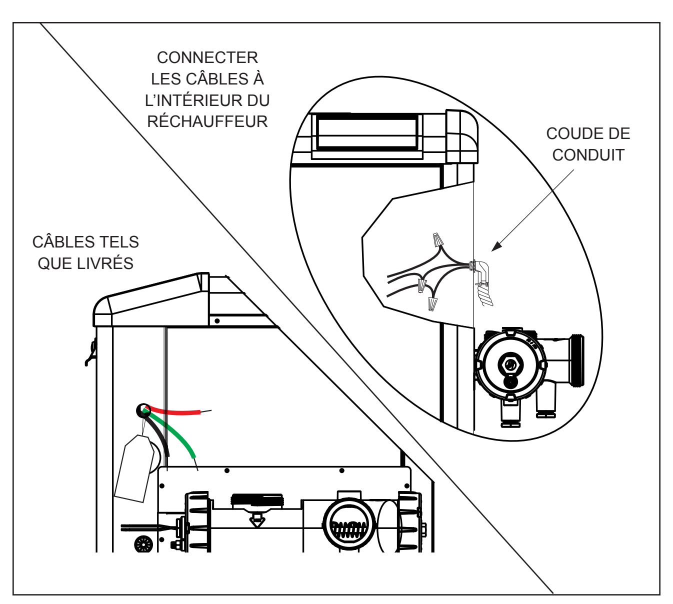


Figure 21. Connexions de câblage sur les lieux

6.2.1 Conversion du réchauffeur à une source d'alimentation de 120 volts

Pour convertir le réchauffeur LXi à une alimentation CA 120 volts, 60 Hz, la carte de sélection de la tension de la carte de distribution de l'alimentation doit être inversée. La procédure suivante doit être effectuée **avant** de connecter le réchauffeur à une source d'alimentation :

1. Identifier la carte de distribution de l'alimentation sur le réchauffeur. Celle-ci est située à droite de la gestion de l'allumage, sur le passage de câbles. Voir figure 22.
2. Couper l'attache en plastique du câble qui retient la carte de sélection de la tension en place et la jeter. Débrancher la carte de sélection de la tension de sa prise. Voir figure 23.

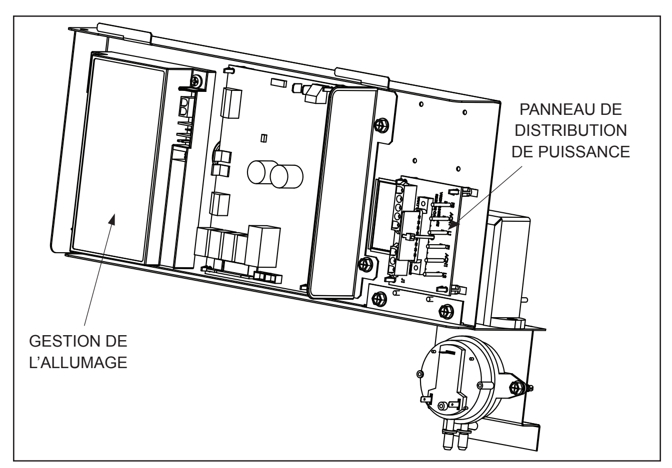


Figure 22. Emplacement du panneau de distribution de puissance

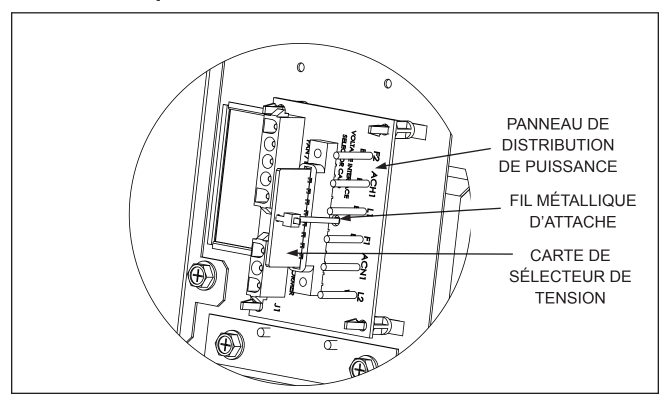


Figure 23. Panneau de distribution de puissance avec la carte de sélecteur de tension installée pour 240 VCA

3. Tourner de 180 ° la carte de sélection de la tension et la réinsérer dans la prise de sorte que le trou de la carte ne soit pas visible. S'assurer que la carte est bien emboîtée dans la prise.

REMARQUE La carte de sélection de la tension possède des encoches pour pouvoir être placée uniquement dans une seule direction pour la tension choisie (n'importe quel côté de la carte).

6.3 Liaison électrique

⚠ ATTENTION

Pour éviter l'échec prématuré du fonctionnement de l'appareil résultant de tensions vagabondes ou de différences de tension, le réchauffeur doit être collé au reste de l'équipement faisant partie du système de plomberie de la piscine à l'aide d'un fil de cuivre solide d'un diamètre minimal de 8 ga. (6 ga. au Canada).

Zodiac Pool Systems, Inc. exige que l'appareil soit connecté à une « boucle de fixation » comprenant tout l'équipement électrique situé dans le système et sur la plateforme. Les oreilles de fixation doivent être connectées à l'aide d'un fil de cuivre solide d'une taille minimale de 8 ga. (6 ga. au Canada). Si cela n'est pas fait, la garantie Zodiac Pool Systems, Inc. est annulée.

En outre, le « National Electrical Code » aux États-Unis et le Code électrique canadien au Canada exigent que tous les composants métalliques d'une structure de piscine, y compris l'armature d'acier, les pièces en métal et l'équipement situé au-dessus du sol, soient fixés ensemble (pour former une « grille de fixation équipotentiel ») par un conducteur en cuivre solide d'au moins 8 ga (6 ga au Canada).

Le NEC et le CEC exigent également que l'équipement et/ou les appareils liés au système de circulation de la piscine, y compris, mais non limité à, les moteurs et les réchauffeurs de la pompe, soient liés ensemble en tant qu'éléments de la grille équipotentielle de liaison électrique. Zodiac fournit une oreille de fixation de liaison électrique spécialement marqué du côté droit du réchauffeur pour s'adapter à cette condition.

6.4 Connexion facultative de la pompe (fonction Maintenir temp.)

Cette fonction en option permet au réchauffeur d'activer la pompe de la piscine, sans tenir compte du réglage de la minuterie, pour maintenir la température souhaitée. Pour que la fonction MAINTAIN TEMP (Maintenir la température) soit opérationnelle, un relais doit être installé, et une ligne dédiée entre la minuterie de la pompe de la piscine et le relais (pompe) Maintenir temp. est requise. Voir figure 24. Le relais et des instructions appropriées peuvent être obtenus auprès de Zodiac Pool Systems, Inc. en commandant la pièce numéro R0467200.

6.5 Commandes à distance en option

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE POUVANT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT. Avant de tenter d'installer ou d'utiliser le matériel, s'assurer que l'alimentation électrique alimentant tout appareil a été débranchée ou éteinte au niveau du disjoncteur. Brancher seulement à un circuit protégé par un disjoncteur de mise à la terre.

Le câblage électrique doit être conforme à la dernière édition du « National Electric Code » (NEC), ANSI/ « National Fire Protection Association® » (NFPA) 70, à moins que le code local ne prévoit d'autres exigences.

6.5.1 Connexion à un Sélecteur Pool-Off-Spa (Piscine-Arrêt-Spa) à Distance (Connexion à 3-fils)

6.5.1.1 Installer le sélecteur Pool-Off-Spa à Distance

1. Débrancher l'alimentation électrique du système de commande de la piscine ou du spa et du réchauffeur.
2. Retirer la porte du panneau frontal de l'avant du réchauffeur pour accéder au chemin des câbles.

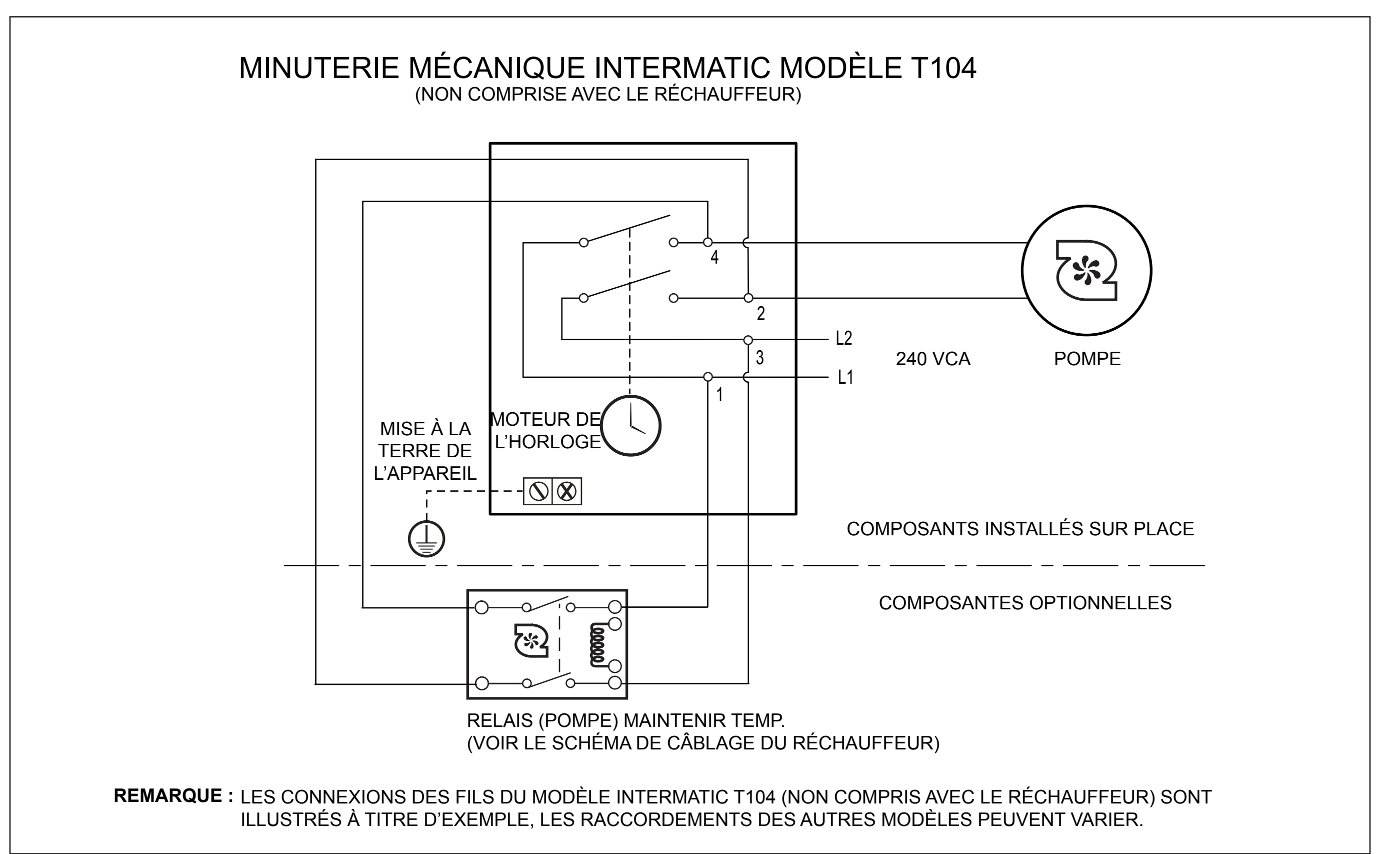


Figure 24. Exemple de câblage de « Maintenir temp. » vers l'horloge.

3. Faire passer les câbles du système de commande de la piscine ou du spa par l'ouverture, située en bas, sur le côté droit ou gauche du réchauffeur.
4. Connecter les câbles du système de commande de la piscine ou du spa à la borne de la télécommande du réchauffeur. Voir figure 25.
5. Rétablir l'alimentation du réchauffeur et du système de commande de la piscine ou du spa.

6.5.1.2 Configurer le tableau de commande

1. S'assurer que la commande est en mode **OFF** (Arrêt).
2. Pour entrer en mode « Configuration entretien », appuyer et maintenir enfoncés les boutons **MENU (Menu)**, **POOL (Piscine)**, et **SPA (Spa)** pendant 5 secondes.

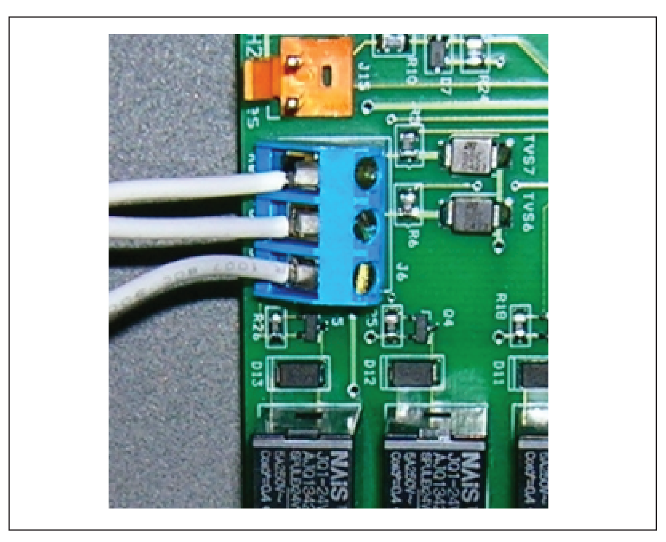


Figure 25. Connexion à un sélecteur à distance « Pool-Off-Spa » (Connexion à 3 fils)

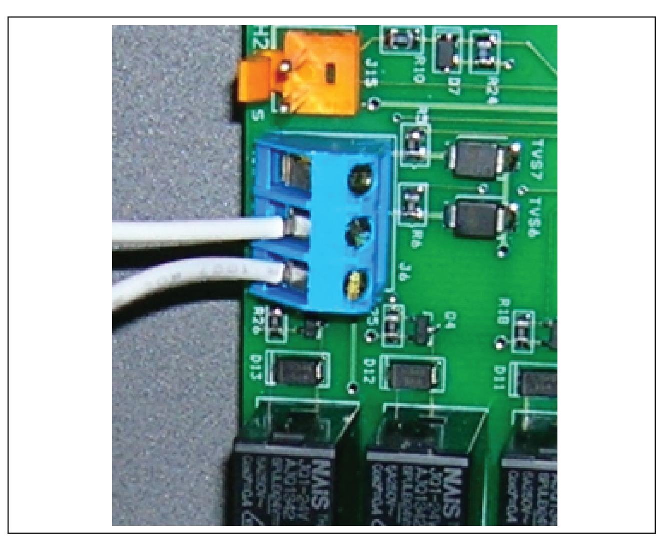


Figure 26. Connexion à AquaLink RS® ou TSTAT à distance (Connexion à 2 fils)

REMARQUE L'affichage retournera à OFF (Arrêt) dans une minute après avoir appuyé sur la dernière touche.

3. Appuyer sur le bouton vers le haut ou ver le bas pour afficher **REMOTE** (télécommande). Appuyer sur le bouton **MENU**. L'affichage **SELECT REMOTE OFF** (Commande à distance désactivé) (l'option à distance par défaut) apparaît. Utiliser les boutons vers le haut ou vers le bas pour faire défiler les options de télécommande. Lorsque vous atteignez **HI-LO-COM**, appuyer sur le bouton **MENU**pour sélectionner l'option de télécommande. Appuyer sur **POOL (Piscine)** ou **SPA (Spa)** pour quitter le mode « Configuration d'entretien ».

6.5.2 Branchement à un Système de commande AquaLink® RS ou à un TSTAT à distance (Branchement à 2 fils)

Un type d'interruption à distance (on/off – « Activé/Désactivé ») peut être branché comme TSTAT à distance, comme décrit dans cette section. Ce type de télécommande à distance va placer le réchauffeur à la position « activé » ou « désactivé », mais ne remplira aucune autre fonction.

Ce type de connexion peut être utilisé pour brancher un Système de commande Zodiac AquaLink® RS à l'aide de n'importe quelle puce de commande programmée de niveau de révision. La commande mettra en marche et arrêtera automatiquement le réchauffeur et affichera la température de l'eau de la piscine, mais toutes les autres fonctionnalités et informations d'affichage seront inactives. Lorsque ce type de connexion est utilisé, se rappeler de régler la commande du réchauffeur LXi sur « SPA » et du thermostat au maximum.

Consulter le Service clients à Zodiac Pool Systems, Inc. (800.822.7933) pour toute question sur l'installation des télécommandes fabriquées par d'autres sociétés que Zodiac.

6.5.2.1 Installer le TSTAT à distance

1. Débrancher l'alimentation électrique du système de commande de la piscine ou du spa et du réchauffeur.
2. Retirer la porte du panneau frontal de l'avant du réchauffeur pour accéder au chemin des câbles.
3. Faire passer les câbles du système de commande de la piscine ou du spa par l'ouverture, située en bas, sur le côté droit ou gauche du réchauffeur.
4. Connecter les câbles du système de commande de la piscine ou du spa à la borne de la télécommande du réchauffeur. Voir figure 26.
5. Rétablir l'alimentation du réchauffeur et du système de commande de la piscine ou du spa.

REMARQUE Lors de l'installation d'une minuterie pour régler le fonctionnement de la pompe à filtre, il est recommandé que la minuterie ait son propre interrupteur à bas voltage (protection contre les incendies) pour arrêter le réchauffeur avant d'arrêter la pompe. L'interrupteur doit arrêter le réchauffeur 15 minutes avant l'arrêt de la pompe à filtre. Cela permettra un fonctionnement plus efficace en enlevant toute chaleur résiduelle présente dans l'échangeur thermique et en la renvoyant vers la piscine.

⚠ ATTENTION

Pour éviter d'endommager le réchauffeur, **ne pas brancher la source d'alimentation du réchauffeur au côté sortie de la minuterie** si la minuterie interrompt simplement la source d'alimentation haute tension ou possède une sortie haute tension. Cela empêchera la soufflante de purger la chaleur résiduelle du réchauffeur lorsque celui-ci est arrêté. La soufflante doit pouvoir fonctionner pendant 45 secondes après que le réchauffeur ait été arrêté.

6.5.2.2 Configurer le tableau de commande

1. S'assurer que la commande est en mode **DESACTIVE**.
2. Pour entrer en mode «Configuration entretien», appuyer et maintenir enfoncés pendant 5 secondes les boutons **MENU**, **POOL** et **SPA**.

REMARQUE L'affichage retournera à **DESACTIVE** dans une minute après avoir appuyé sur la dernière touche.

3. Appuyer sur le bouton vers le haut ou ver le bas pour afficher **CONTROLE A DISTANCE**. L'affichage **CONTROLE A DISTANCE DESACTIVE (**l'option a distance par defaut) apparaît. Utiliser les boutons vers le haut ou vers le bas pour faire défiler les options de télécommande. Lorsque vous atteignez **COMMANDE TSTAT**, appuyer sur le bouton **MENU** pour sélectionner l'option à distance. Appuyer sur **POOL** ou sur **SPA** pour quitter le mode «Configuration entretien».
4. Appuyer **SPA**. Ajuster le point de consigne au réglage maximal de 40° C (104°F).

6.5.2.3 Commande à distance

Les commandes du réchauffeur de piscine ou de spa LXi peuvent être câblées de façon à permettre une commande à distance. Tous les Systèmes de commande Zodiac AquaLink® RS permettent au réchauffeur d'être opéré par télécommande.

Si vous installez un nouveau système pour piscine ou spa, communiquez avec votre distributeur Zodiac Pool Systems, Inc. local ou le Service clients (800.822.7933) pour l'information sur le système de commande RS approprié à vos besoins.

Pour fournir la communication « intelligente » entre le LXi et une Carte AquaLink® RS à travers un connecteur rouge à quatre prises RS485, vos microprogrammes dans la Carte doit être Rev N ou plus haut, selon les indications de

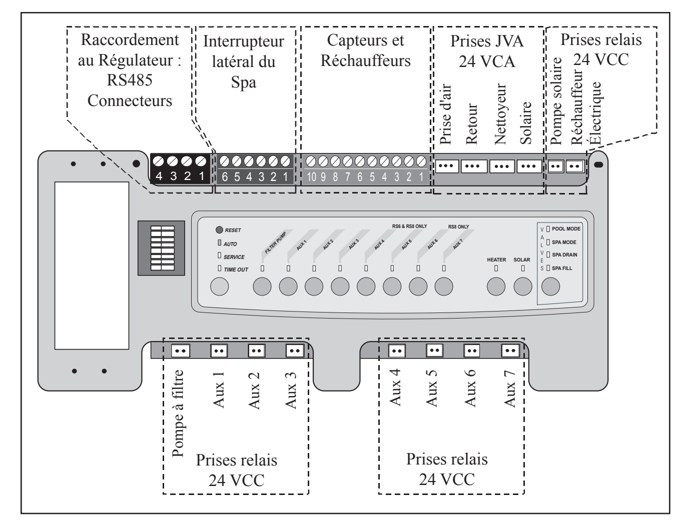


Figure 27. Panneau de la carte avec microprogramme REV MMM ou inférieur

la figure 28. Pour déterminer le REV de microprogrammes de la Carte dans votre système, consultez le tableau 7 et les figures 27 et 28.

Si votre microprogramme de la carte est REV MMM ou inférieur, selon la figure 27, branchez le réchauffeur à la commande comme indiqué dans la *section 6.5.2.*

Si votre microprogramme de la carte est REV N ou supérieur, selon la figure 28, continuez à suivre les procédures dans cette section.

Tableau 7. Cartes avec Microprogrammes REV MMM & REV N

Composants	REV MMM	REV N
RS485 Connecteurs	Un ensemble de 4	Deux ensembles de 4
Prises JVA de 24 VCA	Situées en dessus du tableau	Situées en dessous du tableau
Prises de relais de 24 VCC	10 prises en total. 8 situées en dessous, 2 en dessus du tableau	11 prises en total. Toutes situées en dessous du tableau.

Ne pas brancher plus de deux câbles aux bornes du

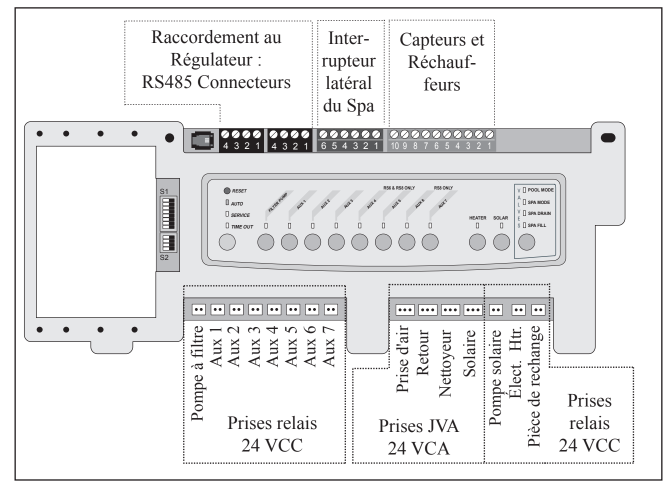


Figure 28. Panneau de la carte avec le microprogramme REV N ou supérieur

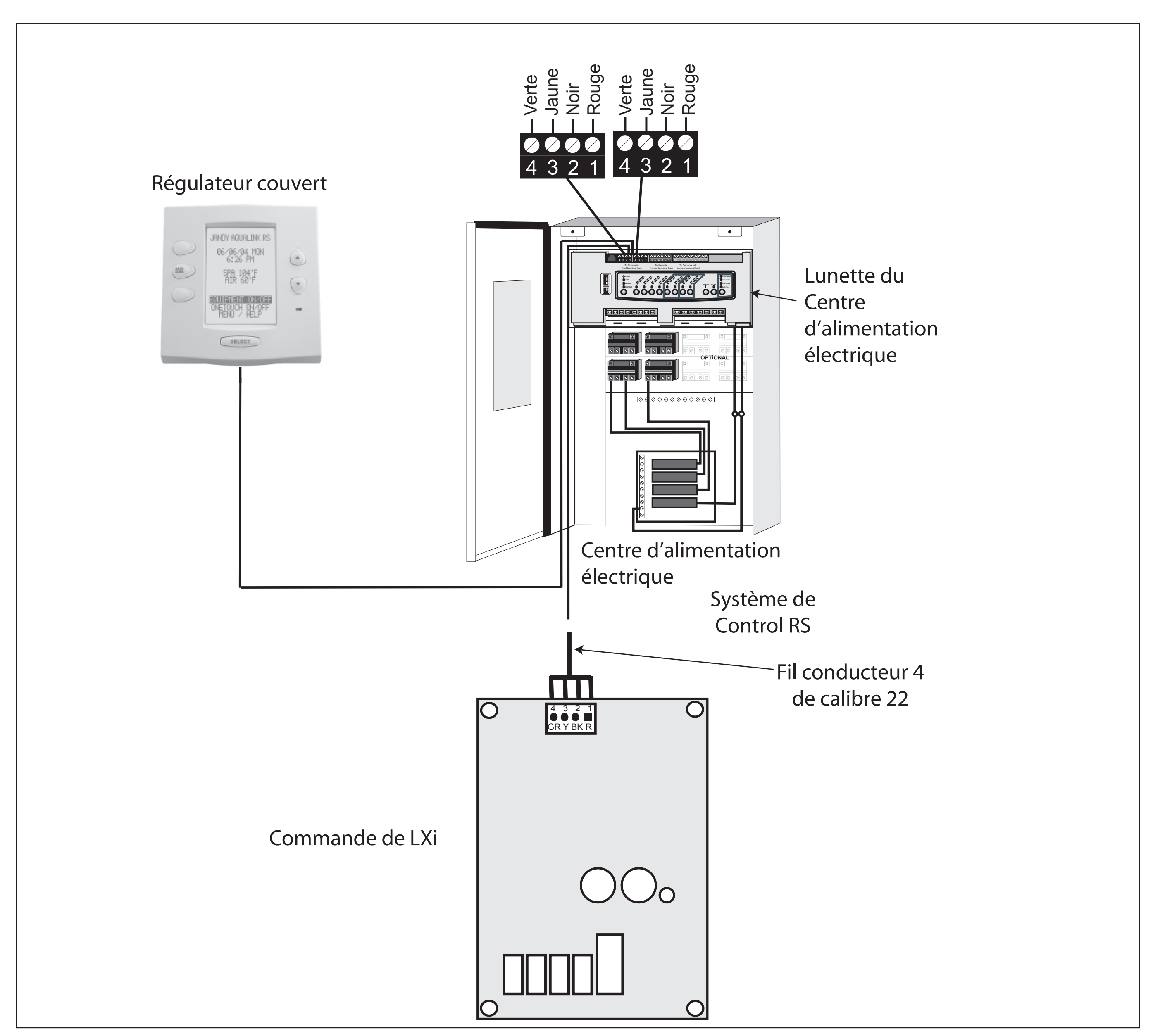


Figure 29. Câblage du LXi à la télécommande de Zodiac RS

système de commande RS lors du branchement des autres appareils. Si le branchement du réchauffeur LXi au système de commande RS crée cette situation, il faut alors utiliser un ensemble de carte de circuit imprimé de multiplexage. Communiquez avec votre distributeur ou Zodiac Pool Systems, Inc. pour commander l'ensemble.

Pour brancher le LXi au système de commande RS, suivre les étapes ci-dessous selon la figure 29.

1. Débrancher l'alimentation électrique du réchauffeur et du système de commande RS.

2 Ouvrir le compartiment du centre d'alimentation RS et retirer le panneau avant.

REMARQUE Seule un Système RS avec une puce de microprogramme de révision « N » ou supérieure, peut prendre en charge l'interface du réchauffeur LXi. Référez-vous au tableau 7 et aux figures 27 et 28 pour déterminer le REV du microprogramme de votre système. S'il s'agît de un « N » ou supérieur, continuez-vous avec ces procédures. S'il s'agît de un « MMM » ou inférieur, suivez-vous les procédures de la *section 6.5.2.*

REMARQUE Seule un Système PDA avec une puce de microprogramme de révision 4.1, ou supérieure, peut prendre en charge l'interface du réchauffeur LXi.

3. Utiliser un câble à 4 fils conducteurs de calibre 22 (numéro de série de la pièce Zodiac # 4278) pour installer entre le réchauffeur et le système de commande RS et faire correspondre les couleurs des fils.

4. Les fils électriques venant du réchauffeur LXi peuvent être « doublés » sur la barrette de borne rouge avec les quatre fils électriques venant du régulateur interne.

REMARQUE Si vous devez installer plus de deux fils électriques sur chaque borne, commandez un ensemble de carte de circuit imprimé multiplexe Zodiac, qui comprend la carte multiplexe (numéro de série de la pièce Zodiac # 6584). Ne mettez jamais plus de deux fils électriques sur chacune des broches de la barrette à borne.

5. Vérifier tous les fils, puis mettre le réchauffeur et le système de commande RS en marche. Le fonctionnement peut être vérifié en mode service ou automatique. Voir le manuel du système de commande RS pour des instructions d'utilisation.

La première fois que le réchauffeur LXi est mis en marche et lorsqu'un système de commande RS est branché au réchauffeur, l'affichage du système de commande du réchauffeur indique « **C.DIST. EN LGN ZODIAC APP MENU POUR DESACT** ».

Lorsque le réchauffeur LXi est en ligne avec le système de commande RS, toutes les fonctionnalités de commande du réchauffeur sont désactivées. Les fonctions du réchauffeur peuvent être réglées uniquement au niveau de l'unité RS.

Pour utiliser temporairement les commandes du réchauffeur, appuyez sur le bouton **MENU**. Le message «**C.DIST. EN LGN ZODIAC APP MENU POUR DESACT** » disparaît de l'affichage du réchauffeur. Toutes les fonctionnalités ont maintenant été rendues au système de commande du réchauffeur. Dans ce mode, l'unité RS ne règle plus le réchauffeur.

Pour rendre toutes les fonctionnalités à l'unité RS, allumer puis éteindre l'alimentation du réchauffeur ou appuyer sur le bouton **MENU** pendant 5 secondes pour entrer en mode «Initialisation par l'utilisateur», puis activer la télécommande Zodiac.

6.5.3 Connexion à une interface utilisateur secondaire

Le réchauffeur LXi pour piscine ou spa peut aussi être commandé à distance en installant une seconde interface utilisateur montée sur mur. Veuillez commander la pièce dont le numéro de série est R0467500. Cet ensemble contient la seconde interface utilisateur, la plaque de fixation murale et le matériel nécessaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour prévenir une condition dangereuse qui peut entraîner des dommages matériels, des blessures graves, voire la mort, ne désactivez pas ou ne retirez pas la commande de l'appareil de chauffage.

Section 7. Instructions d'utilisation

7.1 Utilisation normale

Le réchauffeur LXi peut fonctionner automatiquement en fonction d'un appel de réchauffement à des températures prédéterminées et d'une sélection faite par l'opérateur entre les réglages de la piscine ou du spa. En outre, le réchauffeur peut être commandé par une unité à distance de façon à anticiper le nombre de baigneurs, les changements dans les réglages de température ou une variété d'autres demandes qui pourraient se présenter. Le réchauffeur possède un système interne de sécurité qui permet le fonctionnement selon diverses conditions et empêche le fonctionnement lorsque certaines conditions adverses se présentent. Le réchauffeur peut diagnostiquer les problèmes dans le cadre d'un modèle de commandes de sûreté, en permettant un service plus rapide et moins de temps d'arrêt en cas de panne.

Lorsque le réchauffeur est activé, que l'eau coule à travers le réchauffeur et que la température de l'eau qui entre dans le réchauffeur est inférieure à celle du réglage, un cycle de fonctionnement est initié par le système de commande automatique. La soufflante de combustion démarre. Si l'interrupteur de pression de la soufflante détecte une circulation d'air adéquate, la séquence d'allumage démarre. D'abord, une purge initiale de 15 secondes a lieu. Puis, l'allumeur est activé. Après 40 secondes de réchauffement de l'allumeur, la soupape du gaz s'ouvre (environ une minute après la demande de chaleur). Si une flamme est détectée au niveau du brûleur dans les sept secondes, l'opération se poursuit. L'opération se poursuit jusqu'à ce que la température de l'eau entrant dans le réchauffeur atteigne la température du réglage définie sur la commande de température.

Si l'allumage échoue ou si la flamme échoue pendant le fonctionnement normal, la gestion de l'allumage ferme la soupape du gaz. Cela impose une post-purge, initialise des cycles supplémentaires d'allumage et arrête le système si l'allumage ne se produit pas après trois (3) cycles. Au bout d'une heure, le système redémarre et essaie à nouveau.

Pour réinitialiser le réchauffeur LXi afin d'obtenir trois (3) tentatives supplémentaires sans avoir à attendre une heure, arrêter le système de commande puis le remettre en marche en mode «Piscine» ou « Spa ».

7.2 Démarrage

⚠ AVERTISSEMENT

Par mesure de sécurité lors de la mise en marche du réchauffeur, tenir votre tête et votre visage loin du brûleur pour éviter tout risque de blessure.

⚠ AVERTISSEMENT

Les tuyaux d'aération et le dessus du réchauffeur deviennent très chauds ! Ces surfaces peuvent causer de sérieuses brûlures. Ne pas toucher ces surfaces lorsque le réchauffeur est en marche.

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser ce réchauffeur si ses éléments ont été immergés sous l'eau. Appeler immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour inspecter le réchauffeur et remplacer toute pièce du système de commande et tout réglage des gaz ayant été immergé sous l'eau.

⚠ ATTENTION

En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne se ferme pas, fermer manuellement le robinet de réglage d'arrivée du gaz dans le réchauffeur.

⚠ ATTENTION

Ne pas tenter de réparer le système de régulation du débit du gaz ou l'appareil. Cela peut s'avérer dangereux, et la garantie en sera annulée.

⚠ ATTENTION

Ne poser aucun objet dessus du réchauffeur. Empêcher la circulation de l'air risque d'endommager le réchauffeur, et la garantie pourrait être annulée.

S'assurer qu'il y a de l'eau dans la piscine et que le niveau de la surface est au-dessus du système d'écumage ou de toute autre entrée du système de filtrage de la piscine.

Vérifier que l'eau de la piscine coule normalement à travers le système et l'équipement de la piscine. Pour toute nouvelle installation de piscine ou de spa, faire fonctionner la pompe du filtre tandis que le réchauffeur est arrêté, jusqu'à ce que l'eau soit complètement nettoyée. Cela enlèvera tout résidu d'installation de l'eau. Nettoyer le filtre à la fin de cette opération avant de démarrer le réchauffeur. Démarrer le réchauffeur selon les instructions d'opération fournies dans ce manuel, en notant spécifiquement les instructions sur la mise en marche et l'arrêt ainsi que sur le réglage de la température.

Le réchauffeur ne démarrera peut-être pas à la première tentative. La présence d'air dans la conduite de gaz ou autre problème de démarrage peut causer cette situation. L'appareil se verrouillera si le démarrage ne se produit pas après trois (3) tentatives, voir *section 9.2, Codes de service.* Pour réinitialiser le réchauffeur LXi afin d'obtenir trois (3) tentatives supplémentaires, arrêter le système de commande puis le remettre en marche en mode Piscine ou Spa.

Lorsque le réchauffeur se met en marche, vérifier immédiatement le collecteur de sortie du réchauffeur pour confirmer que l'écoulement de l'eau est adéquat. Le collecteur ne doit pas être chaud. Normalement, la température de l'eau augmentera seulement de quelques degrés lorsque l'eau passe à travers le réchauffeur, et un collecteur ou un tuyau « chaud » indique que l'écoulement de l'eau est lent.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque le réchauffeur est mis en marche pour la première fois, le matériau adhésif réfractaire de la chambre de combustion est expulsé par la chaleur de la flamme. De la fumée blanche ou des odeurs fortes peuvent se dégager par la bouche d'aération à ce moment-là. Ne jamais inhaler les émanations des produits de combustion, surtout au moment où elles sont expulsées. Cette période « de combustion » ne durera que quelques minutes.

Lorsque vous élevez la température d'une piscine d'eau froide, programmer l'horloge pour éteindre la pompe 23 heures après le moment de démarrage. Par exemple, si l'heure de démarrage est 14:00, configurez le temps d'arrêt à 13:00. De cette manière-là, le système de filtre et le réchauffeur fonctionnent sans interruption jusqu'à ce que l'eau atteigne la température du réglage définie sur la commande de température. Lorsque cela survient, le réchauffeur s'arrête automatiquement, mais la pompe du filtre continue à fonctionner.

7.3 Faire Fonctionner le régulateur

Votre nouveau réchauffeur de piscine LXi est commandé par un régulateur à microprocesseur évolué qui fournit une interface sophistiquée mais simple pour l'utilisation optimale et agréable de votre appareil et piscine. Pour localier les boutons de commande, voir figure 30.

7.3.1 Mode Arrêt

Lorsque le panneau de commandes est éteint, l'écran affiche **CHAUFFAGE GAZ ETEINT SELEC. PISCINE OU SPA**.

7.3.2 Mode Piscine - (Chauffage Normal)

Pour activer le mode Piscine, appuyer sur **POOL**. Le voyant DEL vert correspondant situé à gauche s'allumera, et l'unité affichera **REGLER:XXX°**.

REMARQUE *XXX* représente le réglage actuel de la température sur le système de commande. Le réglage par défaut pour la température de piscine est de 26°C (80°F).

Vous pouvez changer le point de consigne de température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas**. Appuyez plusieurs fois sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que vous atteigniez le point de consigne de température désiré. Après 5 secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est enregistré en mémoire.

Lorsque la température de l'eau baisse d'un degré en dessous de celle du réglage, le système de commande met en marche le réchauffeur et le voyant DEL rouge correspondant s'allume.

7.3.3 Mode Piscine - (Maintenir Chauffage en Option)

S'il est connecté, le mode «Maintenir Chauffage» permet au réchauffeur de surveiller la température de l'eau 24 H sur 24 en activant la pompe de la piscine et en testant la température de l'eau. Lorsque la température de l'eau baisse en dessous du point de consigne de température programmé, le système de commande met en marche le réchauffeur.

Pour une utilisation en mode piscine avec la fonction «Maintenir chauffage», appuyer sur **POOL**, puis sur **MENU,** appuyer sur le bouton **Down** jusqu'à ce que **MAINT. CHAUFF. PISC.** soit affiché, appuyer sur le bouton **MENU**.

Le voyant DEL vert correspondant situé à gauche s'allumera, et l'unité affichera **REGLER:XXX°.** Vous pouvez changer le point de consigne de température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que le point de consigne désiré s'affiche. Après 5 secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est enregistré en mémoire.

7.3.4 Mode Spa - (Chauffage Normal)

Pour activer le mode Spa, appuyer sur **SPA**. Le voyant DEL vert correspondant situé à gauche s'allumera, et l'unité affichera **REGLER:XXX°**.

REMARQUE *XXX* représente le réglage actuel de la température sur le système de commande. Le réglage par défaut pour la température du Spa est 38°C (102°F).

Vous pouvez changer le point de consigne de température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas**. Appuyez plusieurs fois sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que vous atteigniez le point de consigne de température désiré. Après 5 secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est enregistré en mémoire. Lorsque la température de l'eau baisse d'un degré en dessous de celle du réglage, le système de commande met en marche le réchauffeur et le voyant DEL rouge correspondant s'allume.

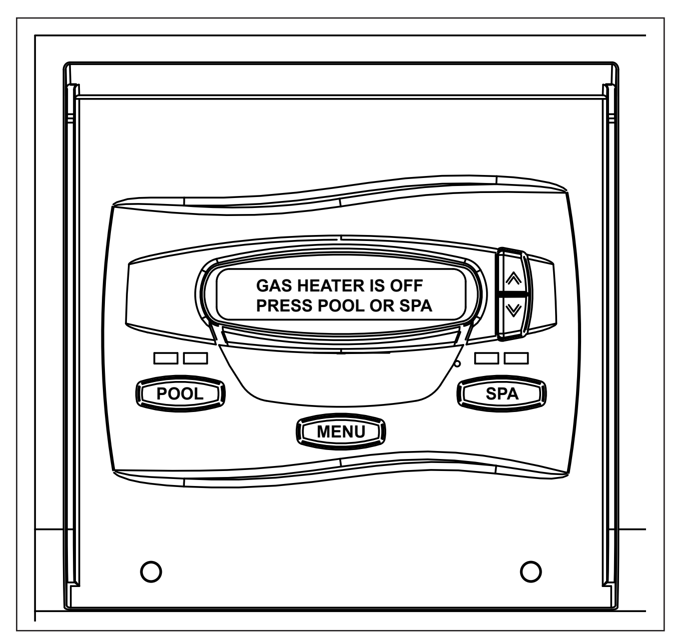


Figure 30. Panneau de commande principal

7.3.5 Mode Spa - (Maintenir Chauffage en Option)

S'il est connecté, le mode «Maintenir chaff.» permet au réchauffeur de surveiller la température de l'eau 24 H sur 24.

Lorsque la température de l'eau baisse en dessous du point de consigne de température programmé, le système de commande met en marche le réchauffeur.

Pour une utilisation en mode «SPA» avec la fonction «Maintenir chauff.», appuyer sur **SPA**, puis sur **MENU,** appuyer sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que **MAINT. CHAUFF. SPA** s'affiche, appuyer sur le bouton **MENU**. Le voyant DEL vert correspondant situé à gauche s'allumera, et l'unité affichera **REGLER:XXX°.** Vous pouvez changer le point de consigne de température en appuyant sur le bouton **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que le point de consigne désiré s'affiche. Après 5 secondes d'inactivité, le nouveau point de consigne est enregistré en mémoire.

7.4 Options Configuration Utilisateur

Les options Configuration Utilisateur permet à l'utilisateur de sélectionner des langues spécifiques, l'échelle de température, la minuterie du Spa et les options d'éclairage de l'affichage.

7.4.1 Configuration de la Langue

1. Assurez-vous que le système de commande est en mode **DESACTIVE**.
2. Pour entrer en mode «Config utilisateur», appuyer sur le bouton **MENU** et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes.

REMARQUE L'affichage retournera à **DESACTIVE** une minute après avoir appuyé sur la dernière touche.

3. Pour sélectionner une langue, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour afficher **CONFIG UTILISATEUR LANGUE**. Appuyer sur le bouton **MENU**. L'affichage **SELEC. LANGUE ANGLAIS** (langue par defaut) apparaît, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler les options de langue. Lorsque vous atteignez la langue désirée, appuyer sur le bouton **MENU** pour sélectionner la langue. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode «Config utilisateur».

7.4.2 Configuration de l'Echelle de Température

1. Assurez-vous que le système de commande est en mode **DESACTIVE**.
2. Pour entrer en mode «Config utilisateur», appuyer sur le bouton **MENU** et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes.
3. Pour sélectionner l'échelle de température, utiliser le bouton bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler jusqu'à l'affichage de **CONFIG UTILISATEUR ECHELLE TEMPERATURE**. Appuyer sur le bouton **MENU** . L'affichage **SELEC. ECHELLE TEMP °F:** (echelle de temperature par default) apparaît, utiliser le bouton

Haut ou **Bas** pour faire défiler jusqu'à l'affichage de **SELEC. ECHELLE TEMP °C:**. Lorsque vous atteignez l'échelle de température désirée, appuyer sur le bouton **MENU** pour faire votre sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode «Config utilisateur».

7.4.3 Configuration de la Minuterie du Spa

1. Assurez-vous que le système de commande est en mode **DESACTIVE**.
2. Pour entrer en mode «Configuration utilisateur», appuyer sur le bouton **MENU** et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes.
3. Pour sélectionner la minuterie du spa, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler jusqu'à l'affichage de **CONFIG UTILISATEUR MINUTERIE SPA.** Appuyer sur le bouton **MENU**. L'affichage **SELEC. MINUTERIE SPA CONTINU** (parametre par defaut de la minuterie spa) apparaît. Pour mettre le spa indéfiniment sous tension ou hors tension, appuyer sur le bouton **MENU** pour sélectionner l'option.

   Pour sélectionner la durée de fonctionnement du spa, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler jusqu'à l'affichage de **SELEC. MINUTERIE SPA CHOISIR DUREE**. Appuyer sur le bouton **MENU** pour sélectionner l'option. L'affichage **SELEC. HEURE SPA 01:00 HRS:** (paramètre de durée par défaut) apparaît. Utiliser le bouton bouton **Up** ou **Down** pour sélectionner la durée de fonctionnement du spa (entre 00:15 et 23:00 heures par incrément de 00:15 minutes). Appuyer sur le bouton **MENU** pour sélectionner la durée de fonctionnement du spa. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode «Config utilisateur».

7.4.4 Configuration de l'éclairage de l'affichage

1. Assurez-vous que le système de commande est en mode **DESACTIVE**.
2. Pour entrer en mode «Config utilisateur», appuyer sur le bouton **MENU** et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes.
3. Pour sélectionner la configuration de l'éclairage de l'affichage, utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler jusqu'à l'affichage de **CONFIG UTILISATEUR ECLAIR. AFFICHAGE**. Appuyer sur le bouton **MENU**. L'option **ECLAIRAGE AFFICHAGE 2 MIN AVANT ARRET:** (paramètre d'éclairage d'affichage par défaut) apparaît. Cette option permet à l'éclairage de l'affichage de s'éteindre après 2 minutes. Appuyer sur le bouton **MENU** pour effectuer la sélection. Utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler jusqu'à l'affichage de **ECLAIRAGE AFFICHAGE LUMIERE DESACTIVEE**, cette option permet à l'éclairage de l'affichage de s'éteindre, appuyer sur le bouton **MENU** pour effectuer la sélection. Utiliser le bouton **Haut** ou **Bas** pour faire défiler jusqu'à l'affichage de **ECLAIRAGE AFFICHAGE LUMIERE ACTIVEE:**, cette option permet à l'éclairage de l'affichage de s'allumer, appuyer sur le bouton **MENU** pour effectuer la sélection. Appuyer sur **POOL** ou **SPA** pour quitter le mode «Config utilisateur».

7.5 Verrouillage du Point de Consigne

S'assurer que le système de commande se trouve en mode **ACTIVE** (**POOL** ou **SPA**), appuyer sur les bouton **Haut** ou **Bas** et les maintenir enfoncés pendant 5 secondes. Le point de consigne sera verrouillé et la commande fonctionnera dans le mode précédent le verrouillage du point de consigne. Si l'on essaye de modifier le point de consigne pendant que le système de commande est réglé sur le verrouillage du point de consigne, le système de commande affichera **POINT DE REGLAGE VERROUILLE**. Pour ouvrir le verrouillage du point de consigne, appuyer sur les bouton **Haut** ou **Bas** et les maintenir enfoncés pendant 5 secondes. L'unité affichera **POINT DE REGLAGE DEVERROUILLE**.

7.6 Procédures de mise en marche et d'arrêt

⚠ AVERTISSEMENT
Ne pas tenter de mettre le réchauffeur en marche sans que la porte ne soit en place. Cela risquerait de causer des blessures corporelles graves.

Avant de mettre le réchauffeur en marche, s'assurer que toutes les fonctions et limites du régulateur LXi ont été réglées selon les directives des sections précédentes de ce manuel. Une fois les commandes réglées en fonction de vos préférences, suivre les instructions ci-dessous. En premier, lire et suivre toutes les consignes de sécurité. Un ensemble d'instructions plus détaillées sur la mise en marche et l'arrêt est fourni sur l'étiquette située sur le côté intérieur de la porte du réchauffeur et à la figure 29.

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE OPERATING

⚠WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result, causing property damage, personal injury or loss of life.

A. This appliance does not have a pilot light. It is equipped with an ignition device which automatically lights the heater. Do NOT try to light the burners by hand.

B. BEFORE OPERATING, smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance
- Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

C. Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or turn by hand, don't try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.

D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.

PRÉCAUTIONS À LIRE AVANT D'UTILISER

⚠AVERTISSEMENT: Si vous ne suivez pas ces instructions à la lettre, il y a risque d'incendie ou d'explosion, pouvant entraîner des dégâts matériels et des blessures graves voire mortelles.

A. Cet appareil ne possède pas de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif qui allume automatiquement le chauffe-eau. Ne PAS essayer d'allumer les brûleurs à la main.

B. AVANT DE METTRE EN MARCHE, humer pour s'assurer de l'absence de gaz autour de l'appareil. Sentir à proximité du sol car certains gaz sont plus lourds que l'air et ne s'élèvent pas.

MARCHE À SUIVRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

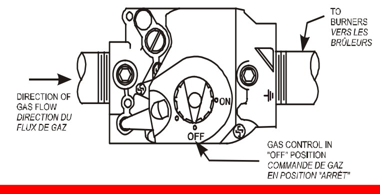
- Ne pas tenter d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur ; ne pas utiliser le téléphone dans le bâtiment.
- Appeler immédiatement la compagnie de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions données par celle-ci.
- Si l'on n'arrive pas à joindre la compagnie de gaz, appeler les pompiers.

C. Enfoncer et tourner le bouton de commande du gaz à la main uniquement. Ne pas utiliser d'outil. Si le bouton résiste, ne pas essayer de le réparer ; appeler un réparateur qualifié. Une réparation forcée ou mal faite peut causer un incendie ou une explosion.

D. Ne pas utiliser cet appareil si une de ses pièces a été sous l'eau. Appeler immédiatement un réparateur qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute partie du circuit de commande et toute commande de gaz qui aurait subi des dégâts d'eau.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information above on this label.
2.* Set the thermostat for POOL and SPA to 70°F(21°C), or the lowest possible setting and switch the controller mode to OFF.
3. Turn off all electric power to the appliance.
4. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the heater. Do not try to light the burners by hand.
5. Remove the heater door.
6. Turn gas control knob clockwise ↷ to OFF.
7. Wait five (5) minutes to clear out any gas. Then smell for gas, including near the floor. If you smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above on this label. If you don't smell gas, go to next step.
8. Turn gas control knob counterclockwise ↶ to ON.
9. Replace control access panel
10. Turn on all electric power to appliance.
11.* Set thermostat to desired settings for "Pool and Spa" and switch the controller mode from OFF to either POOL or SPA.
12. If the appliance will not operate, check that the filter pump is on, the filter is clean and water is flowing to the pool. Otherwise, follow the instructions "To Turn Off Gas To Appliance" and call your service technician or gas supplier.



MODE D'EMPLOI

1. ARRÊT! Lire les informations de sécurité fournies ci-dessus.
2.* Régler le thermostat pour PISCINE et SPA à 70°F (21°C), ou le plus bas arrangement, et commutez le contrôleur à ARRÊT.
3. Couper toute arrivée de courant de l'appareil.
4. Cet appareil est équipé d'un dispositif qui allume automatiquement le chauffe-eau. Ne pas essayer d'allumer les brûleurs à la main.
5. Retirer la porte du chauffe-eau.
6. Tourner le bouton de commande du gaz dans le sens horaire ↷ jusqu'à ARRÊT.
7. Attendre cinq (5) minutes que le gaz se soit dissipé. Puis humer pour s'assurer de l'absence de gaz, en particulier au niveau du sol. Si cela sent le gaz, ARRÊTER tout de suite ! Suivre les précautions de la partie "B" ci-dessus. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
8. Tourner le bouton de commande du gaz dans le sens anti-horaire ↶ jusqu'à ON.
9. Remettre le panneau d'accès aux commandes.
10. Remettre l'appareil électrique sous tension.
11.* Régler le thermostat aux règlages désirés pour PISCINE et SPA et commutez le contrôleur de ARRÊT, à soit PISCINE ou SPA.
12. Si l'appareil électrique ne fonctionne pas, s'assurer que la pompe à filtre est allumée, que le filtre est propre et que la piscine est alimentée en eau. Sinon, suivre les instructions de "Coupure de l'arrivée de gaz de l'appareil" et appeler le réparateur ou la compagnie de gaz.

Jandy

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1.* Set the thermostat for POOL and SPA to 70°F(21°C) or the lowest possible setting and switch the controller mode to OFF.
2. Turn off all electric power to the appliance if service is to be performed.
3. Turn gas control knob clockwise ↷ to OFF.
4. Replace control access panel.

*See manual for details of operation of thermostat control.

H0208200F

COUPURE DE L'ARRIVÉE DE GAZ DE L'APPAREIL

1.* Régler le thermostat pour PISCINE et SPA à 70°F (21°C), ou le plus bas arrangement, et commutez le contrôleur à ARRÊT.
2. Couper toute arrivée de courant de l'appareil s'il doit subir une réparation.
3. Tourner le bouton de commande du gaz dans le sens horaire ↷ jusqu'à OFF.
4. Remettre le panneau d'accès aux commandes.

*Voir le manuel pour les détails concernant l'opération du contrôle de thermostat.

Figure 31. Instruction d'allumage et d'arrêt

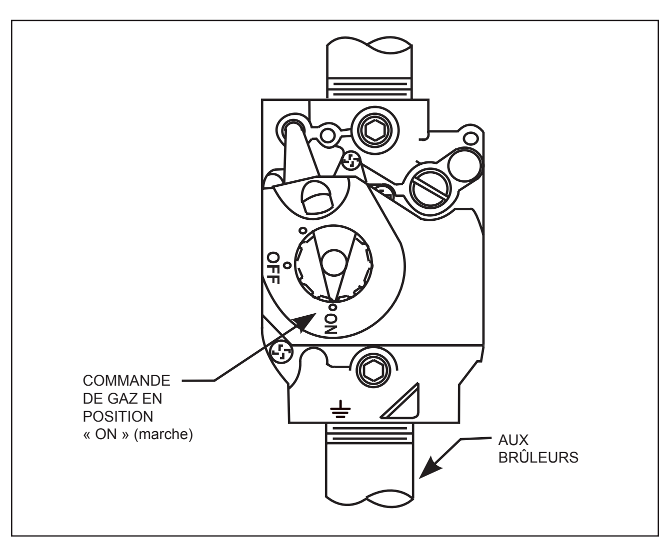


Figure 32. Soupape à gaz

7.6.1 Mise en marche du réchauffeur

Les instructions sur la mise en marche sont les suivantes :

1. Couper l'alimentation électrique du réchauffeur au niveau du disjoncteur principal.
2. Retirer la porte du réchauffeur et fermer la soupape d'arrivée du gaz du réchauffeur.
3. Patienter 5 minutes avant de tenter de mettre le réchauffeur en marche.
4. Tourner le robinet de réglage d'arrivée des gaz selon le sens antihoraire, en position « ON » (Marche). Voir figure 32.
5. Remettre la porte du réchauffeur en place.
6. Rétablir l'alimentation électrique du réchauffeur.
7. Mettre la pompe à filtre en marche.
8. Régler le système de commande du réchauffeur au mode SPA. Si la température de l'eau est supérieure à celle réglée sur le thermostat, il est nécessaire d'augmenter la température sur le thermostat à un niveau supérieur à celui de l'eau. Ajuster le réglage du thermostat (température désirée) pour qu'il indique une température supérieure à celle de l'eau. L'allumeur allume le brûleur lorsque le thermostat signale qu'il faut plus de chaleur.
9. Si une minuterie est installée, elle doit être réglée.

7.6.2 Arrêt

Les instructions sur l'arrêt total sont les suivantes :

1. Régler les deux commandes de température à leur niveau le plus bas.
2. Arrêter la pompe du filtre. S'assurer que l'affichage indique que le réchauffeur est arrêté.
3. Coupez l'alimentation électrique du réchauffeur au niveau du disjoncteur principal.
4. Ouvrir la porte du réchauffeur et tourner le robinet de la soupape d'arrivée du gaz selon le sens horaire, à la position arrêt.
5. Fermer la soupape externe d'arrivée du gaz vers le réchauffeur.

7.7 Réglage du pressostat à eau

⚠ ATTENTION
Le pressostat à eau doit être réglé de façon à ce que le réchauffeur cesse de fonctionner si la pompe s'arrête. Le réglage de l'interrupteur pour fermer à un débit trop faible peut endommager l'appareil. Régler l'interrupteur pour fermer le réchauffeur, et non l'allumer.

Le pressostat est préréglé en usine pour se déclencher à 2 psi (14 kPa). Ne pas régler le pressostat si le réchauffeur est installé à plus de 4,57 m (15 ft) en dessous de la surface de la piscine. Communiquer avec le représentant Zodiac local pour obtenir des recommandations.

Dans certaines installations, la tuyauterie du réchauffeur vers la piscine est très courte. La contre-pression pourrait être trop faible pour déclencher le pressostat. Si cela arrive, il pourrait être nécessaire d'installer un raccord directif.ou des coudes là où la tuyauterie de retour entre dans la piscine. Cela augmentera la contre-pression suffisamment pour que le réchauffeur fonctionne convenablement.

S'assurer que le filtre de la piscine est propre avant de faire un réglage quelconque du pressostat. Un filtre sale entravera le flux de l'eau et le pressostat ne pourra être réglé correctement.

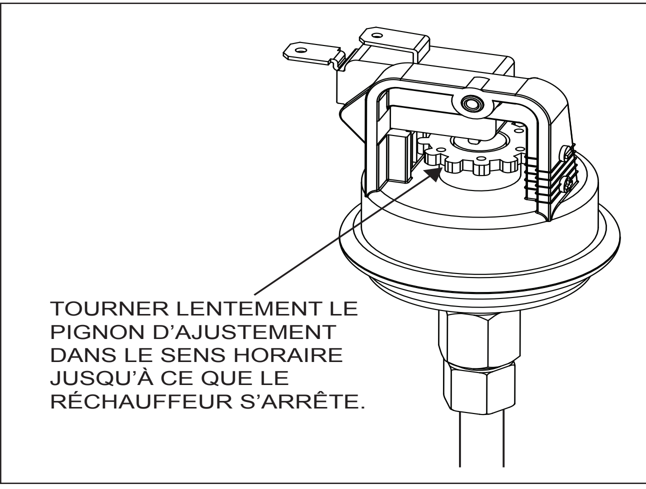


Figure 33. Réglage du pressostat

Pour régler le pressostat, référez-vous a la figure 33 et suivez les étapes ci-dessous :

1. Régler le système de commande du réchauffeur au mode OFF (Arrêt).
2. Retirer le panneau latéral situé au-dessus du collecteur frontal pour accéder au pressostat à eau.
3. Mettre la pompe à filtre en marche et confirmer à l'aide d'un voltmètre que le pressostat se ferme (s'il ne se ferme pas, le remplacer par un interrupteur disposant d'un réglage minimal plus bas).
4. Régler le système de commande du réchauffeur au mode **« POOL » (Piscine)** ou **« SPA » (Spa)**. Le réchauffeur devrait se mettre en marche.
5. Avec les doigts, tourner le pignon d'ajustement très lentement dans le sens horaire jusqu'à ce que le réchauffeur s'arrête.
6. Tourner lentement le pignon d'ajustement de l'interrupteur de pression dans le sens antihoraire, un quart de tour. Le réchauffeur devrait se remettre en marche.
7. Vérifier l'ajustement en arrêtant la pompe à filtre. Les brûleurs devraient s'arrêter immédiatement. S'ils ne s'arrêtent pas, redémarrer la pompe à filtre et répéter les Étapes 6 et 7. Vérifier le réglage à nouveau.
8. Remettre la commande de température de l'eau de la piscine à la température désirée.

Il faudra peut-être répéter ces étapes pour obtenir un réglage approprié. L'interrupteur doit être réglé de façon à ce que le réchauffeur ne se mette en marche que si la pompe fonctionne. S'il n'est pas possible d'obtenir un réglage approprié, communiquer avec le service aux clients.

7.8 Élévation de température

Les réchauffeurs de piscine et de spa LXi possèdent une dérivation interne qui s'adapte à un éventail large de débits hydrauliques. La dérivation peut facilement être réglée de façon à changer l'élévation de température pour une optimisation des performances et de la durée de vie du réchauffeur. La dérivation assure un écoulement continu de l'échangeur thermique même lorsque le débit à travers le système de filtrage varie en fonction de l'état de propreté du filtre.

Pour la plupart des installations, une soupape de dérivation externe n'est pas nécessaire dans la canalisation hydraulique du réchauffeur. Cela est dû au fait que la soupape de dérivation interne du réchauffeur est de grande taille. Si le débit de la pompe excède 7,9 l/s (125 gpm), une dérivation externe sera peut-être nécessaire pour que le réchauffeur fonctionne correctement.

L'écoulement de l'eau doit être confirmé lors de la mise en marche du réchauffeur et lors de la plupart des opérations d'entretien. Si l'écoulement n'est pas normal, des corrections doivent être effectuées sur le système de la piscine. Le débit est évalué en déterminant l'élévation de température de l'eau par le biais de l'échangeur thermique.

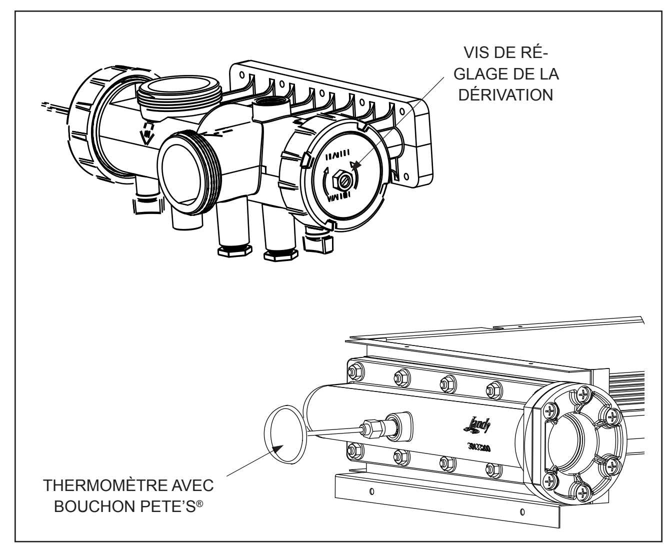


Figure 34. Mesure de la hausse de température

Avant de vérifier l'élévation de température, s'assurer que le filtre de la piscine est propre et que l'alimentation en gaz et les pressions du collecteur sont correctes. Au besoin, nettoyer tous les composants du système de filtrage. L'élévation de température est mesurée dans le collecteur de retour du LXi. Pour mesurer l'élévation de température, mettre la pompe à filtre en marche et retirer le bouchon en plastique faisant saillie sur l'armoire sur le côté du réchauffeur où le collecteur de retour est situé, voir figure 34. Une fois le bouchon retiré, installer le raccord spécial de filetage et le joint de bouchon de « Pete »® et insérer un thermomètre de poche. Un ensemble de mesure de l'élévation de température est disponible auprès de votre distributeur Zodiac. Voir *section 11* de ce manuel pour obtenir le numéro correct de l'ensemble.

La dérivation interne peut être ajustée au moyen d'un tournevis, sur le côté droit du réchauffeur. Pour régler l'élévation de température en fonction des plages indiquées au tableau 8, procéder comme suit :

1. Si la canalisation possède une soupape de dérivation externe, fermer cette soupape.
2. Régler le panneau de commande du réchauffeur à la position OFF (Arrêt).
3. Mettre la pompe à filtre en marche.
4. Au bout de trois minutes, noter et enregistrer les valeurs du thermomètre. Il s'agit de la température de l'eau de la piscine.
5. Mettre le réchauffeur en marche en réglant le panneau de commande du réchauffeur à la position **« POOL » (Piscine)** ou **« SPA » (Spa)**. Laisser le réchauffeur fonctionner pendant au moins cinq minutes. Noter et enregistrer les valeurs du thermomètre. Soustraire la valeur de la température de l'eau de la piscine de ces valeurs. La différence correspond à l'élévation de température. Se référer au tableau 8. Si la valeur de l'élévation de température se situe dans la plage désignée pour le réchauffeur, sauter les étapes 6 à 8.

6. Repérer la vis de réglage de la dérivation sur le côté droit du collecteur, voir figure 35. Dévisser l'écrou pour que la vis puisse être ajustée. Il est normal d'avoir une légère fuite d'eau à côté de l'écrou. Tourner la vis selon le sens antihoraire pour réduire l'élévation de température, et selon le sens horaire pour l'augmenter, tel que nécessaire pour atteindre les plages indiquées au tableau 8. Une fois le réglage effectué, resserrer l'écrou pour qu'il n'y ait plus de fuite.
7. Si l'élévation de température n'est pas suffisante et ne peut pas être augmentée au moyen de la vis de réglage, l'écoulement est supérieur à 7,9 l/s (125 g/m). Une dérivation externe doit être installée, ou, si une dérivation est déjà installée, ouvrir la soupape de dérivation externe graduellement jusqu'à ce que la plage de température indiquée dans le tableau 8 soit atteinte.
8. S'il s'avérait nécessaire de régler la dérivation externe tel qu'indiqué à l'étape 7, tracer une ligne sur la tige et le boîtier de dérivation et inscrire un repère pour indiquer la position correcte du réglage. Fixer ou retirer la poignée de la soupape pour éviter les intrusions.

Tableau 8. Élévation de la température et du débit de l'eau (mesurés au niveau du collecteur de retour)

Modèle	Élévation de température minimale °C (°F)	Élévation de température maximale °C (°F)	Débit minimal du système en GPM (lps)
250	8 (4)	12 (7)	30 (1,9)
400	14 (8)	21 (12)	30 (1,9)

Dans un système ne possédant pas de dérivation externe, il est peut-être nécessaire de faire des modifications. Si l'élévation de température est trop faible, une dérivation manuelle doit être installée. Si l'élévation de température est trop élevée, le débit ne sera pas adéquat, et il faudra probablement modifier la canalisation ou installer une plus grosse pompe. Avant de procéder à l'une de ces opérations, vérifier si le réchauffeur fonctionne correctement. Une entrée de gaz insuffisante provoque une élévation de température faible, et vice-versa. Un problème survenant dans le montage de la dérivation interne du réchauffeur affecte aussi les mesures de l'élévation de température.

7.9 Réglage de la pression dans le col du brûleur

La pression dans le col du brûleur doit être ajustée en utilisant l'orifice d'air à l'entrée du ventilateur. Un coulisseau est attaché à cet orifice d'air. Ce coulisseau est utilisé pour augmenter ou diminuer la pression d'air. La pression d'air diminuera à mesure que le coulisseau couvre une plus grande partie d'orifice d'air. La pression d'air augmentera à mesure que l'orifice d'air est découvert. La pression doit être réglée à 1,0 po CE. Voir *section 6.4*.

Section 8. Entretien

8.1 Composition chimique de l'eau

Le contenu en minéraux de l'eau de piscine augmente quotidiennement dû à l'évaporation naturelle et à l'ajout de produits chimiques de nettoyage. Si la concentration en minéraux est trop élevée dans la piscine, l'excédent de minéraux se déposera sur les parois de la piscine, dans le système de filtrage et dans la tuyauterie du réchauffeur.

L'équilibre chimique approprié dans l'eau du spa est plus essentiel que dans le fonctionnement du réchauffeur d'une piscine. Dû à la taille du spa, à la température élevée de l'eau et à un usage intense, les valeurs chimiques d'un spa peuvent varier considérablement. Ce déséquilibre chimique peut causer des conditions non sanitaires dans l'eau et affecter la vie du réchauffeur.

Un équilibre chimique approprié est nécessaire pour assurer des conditions sanitaires pour la baignade et une longue vie du réchauffeur. Des ensembles sont disponibles auprès de votre revendeur local d'accessoires de piscine afin de vérifier le contenu en minéraux de l'eau. L'un de ces ensembles peut détecter la présence de cuivre dans le système. La présence de cuivre est un avertissement qu'un problème de corrosion a lieu, probablement à cause d'un niveau de pH faible en combinaison avec d'autres problèmes chimiques. Le problème peut être résolu en changeant l'eau du spa et en surveillant attentivement le facteur pH et les propriétés chimiques de l'eau. S'assurer que les niveaux chimiques correspondent aux niveaux indiqués au tableau 9. **Zodiac Pool Systems, Inc. n'a pas de garantie couvrant les échangeurs thermiques endommagés par des niveaux chimiques corrosifs ou par un excès de solides dissous dans l'eau de la piscine ou du spa.**

Pour les cuves thermales, il faut en outre changer l'eau en plus des traitements chimiques. Il est recommandé de changer l'eau du spa tous les 60 jours si l'usage est limité et tous les 30 jours si l'usage est intensif.

Tableau 9. Plages optimales de la composition chimique de l'eau*

Test	Niveau Recommandé
Chlore libre	1,0 à 3,0 ppm
Bromure	2,0 à 4,0 ppm
pH	7,4 à 7,6
Alcalinité totale (AT)	80 à 120 ppm
Dureté calcique (DC)	175 à 400 ppm
Acide cyanurique	50 à 75 ppm
Matières dissoutes totales (MDT)	1 000 à 2 000 ppm (exclusion du NaCl dissous issu d'un générateur de sel de chlore)
Cuivre	0 ppm

* Niveaux de concentration fournis par *« Basic Pool and Spa Technology »* publié par APSP (Association of Pool and Spa Professionals).

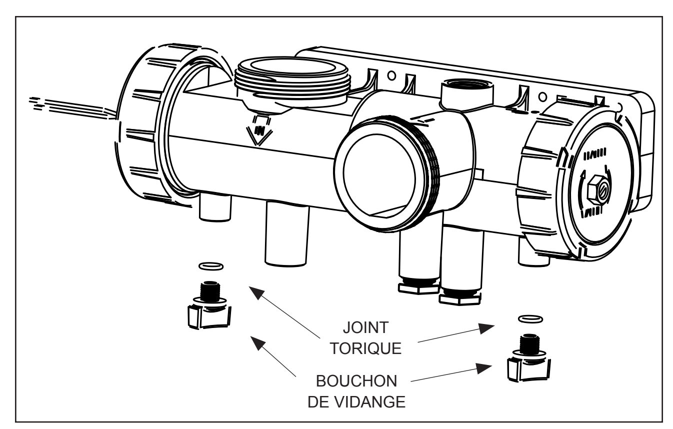


Figure 35. Drainage du réchauffeur

8.2 Entretien en fonction de la saison

> **⚠ ATTENTION**
> Ne pas faire fonctionner ce réchauffeur à l'extérieur, à des températures en dessous de -7 degrés Celsius [°C] (20 degrés Fahrenheit [°F]).

8.2.1 Fonctionnement au printemps et en automne

Pendant les périodes où la piscine n'est utilisée qu'occasionnellement, régler les températures de l'eau de la piscine et du spa à 21 °C (70 °F) sur le LXi ou au niveau le plus bas possible. Voir *section 7.3.3*. Cela empêche l'eau de la piscine de devenir froide et réduit le temps requis pour élever de nouveau la température de l'eau au degré souhaité.

Si le réchauffeur ne sera pas utilisé pendant longtemps, le mettre complètement hors tension. Suivre les instructions figurant à l'intérieur du réchauffeur, ou voir la figure 29.

8.2.2 Préparation pour l'hiver

Dans les zones où les températures tombent au niveau du gel en hiver et que la piscine ou le spa ne seront pas utilisés, demander au technicien d'entretien d'effectuer les opérations suivantes :

1. Fermer l'arrivée de gaz principale du réchauffeur, en utilisant le robinet situé à l'extérieur du compartiment du réchauffeur.
2. Retirer la porte du réchauffeur.
3. Mettre le réchauffeur hors tension en suivant les instructions d'arrêt figurant à l'intérieur du réchauffeur, ou voir la figure 29.
4. Retirer les bouchons des vidangeurs du collecteur d'entrée et de sortie et du collecteur de retour, voir figure 33 et les sections 11.3 et 11.4, puis vidanger totalement le réchauffeur avant l'arrivée du premier gel.
5. Une fois que toute l'eau a été vidangée du réchauffeur, vérifier l'accumulation de minéraux dans les ouvertures.
6. Utiliser de l'air comprimé pour évacuer tout résidu d'eau dans l'échangeur thermique.
7. Inspecter les joints statiques des bouchons des vidangeurs et replacer les bouchons sans les serrer.
8. Débrancher le pressostat de la boucle du siphon (tuyau en cuivre).
9. Couvrir la grille d'aération de sorte que la neige ne puisse pas s'accumuler dans la chambre de combustion car elle pourrait y geler.

8.2.3 Mise en service au printemps

Pour remettre le réchauffeur en service au printemps, demander à un technicien qualifié de réassembler le réchauffeur tel que suit :

1. Resserrer le bouchon du vidangeur.
2. Découvrir la grille d'aération.
3. S'assurer que l'alimentation est fournie à la pompe. Mettre la pompe à filtre en marche et faire circuler l'eau dans le réchauffeur pendant 5 minutes. Vérifier s'il y a des fuites pendant la circulation de l'eau.
4. Ouvrir l'arrivée de gaz principale du réchauffeur, en utilisant le robinet situé à l'extérieur du compartiment du réchauffeur.
5. Mettre le réchauffeur en marche en suivant les instructions de mise sous tension figurant à l'intérieur du réchauffeur, ou voir figure 29.

8.3 Inspection et entretien

Le réchauffeur LXi est conçu et construit pour durer lorsqu'il est installé et fonctionne correctement, sous des conditions normales. Les inspections périodiques, en particulier lors de la mise en service au printemps, sont importantes pour que le réchauffeur fonctionne en toute sécurité et efficacement pendant de nombreuses années. Un entretien inadéquat peut causer des nausées ou l'asphyxie en raison du monoxyde de carbone présent dans les gaz de combustion et même entraîner des blessures graves voire la mort, et des dommages matériels.

> **⚠ AVERTISSEMENT**
> Une installation ou un entretien inadéquat peut causer des nausées ou l'asphyxie en raison du monoxyde de carbone présent dans les gaz de combustion et même entraîner des blessures graves voire la mort.

8.3.1 Inspection par le propriétaire

Zodiac Pool Systems, Inc. recommande d'inspecter le réchauffeur régulièrement, surtout après des périodes au cours desquelles les conditions climatiques ont été anormales. Nous vous suggérons les directives d'inspection de base suivantes:

1. Garder le dessus et les alentours du réchauffeur exempts de tout débris.
2. Garder l'endroit autour et en dessous du réchauffeur propre et exempt de tout matériau combustible tel que papier, feuilles, etc.

⚠ ATTENTION
Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ou autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

⚠ AVERTISSEMENT
Ne pas utiliser ce réchauffeur s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faire immédiatement inspecter le réchauffeur par un technicien d'entretien qualifié et remplacer toute pièce du système de commande et tout réglage des gaz ayant été immergés sous l'eau.

3. Si le réchauffeur est équipé d'une soupape de détente de la pression, vérifier s'il y a de la corrosion dans et autour de la soupape. Deux fois par an, lorsque la pompe à filtre est en marche, soulever le loquet situé au-dessus de la soupape pour s'assurer que l'eau coule librement dans l'appareil. S'il y a des signes de corrosion, remplacer la soupape de détente de la pression. S'assurer que la pompe est arrêtée lors du remplacement de la soupape. Installer la soupape de sorte que le refoulement soit dirigé en direction opposée de toute zone risquant d'être endommagée par l'eau.
4. S'assurer que toute émanation de combustion et toute ouverture d'aération ne soient pas bloquées. Vérifier qu'il n'y ait pas de toile d'araignée ou autre débris à l'intérieur du réchauffeur, dans les bouches d'aération situées sur chaque côté du compartiment du réchauffeur et dans la sortie d'air – particulièrement lorsque le réchauffeur n'a pas été utilisé pendant une période prolongée.

8.3.2 Inspection par un professionnel

Une inspection professionnelle effectuée par un technicien qualifié est requise une fois par an au minimum pour maintenir le réchauffeur en état et en garantir la sécurité et l'efficacité. Il faut effectuer les vérifications de base suivantes.

1. Vérifier qu'aucun câble n'est desserré ou sectionné et que les connexions aux bornes sont en bon état.
2. S'assurer que le pressostat fonctionne correctement en mettant la pompe à filtre sous tension et hors tension plusieurs fois. Le brûleur devrait s'arrêter immédiatement lorsque la pompe s'arrête. Le ventilateur continuera à fonctionner pendant 45 secondes après l'arrêt du brûleur. Une séquence d'allumage devrait commencer peu après que la pompe recommence à fonctionner.

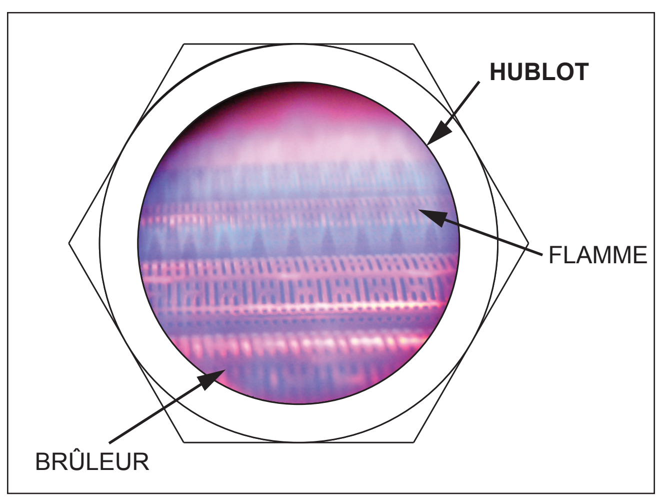


Figure 36. Vue de la flamme

3. Vérifier les commandes électriques, surtout :
   a. Commandes de limite supérieure.
   b. Pressostat d'eau.
   c. Valve à gaz automatique.
   d. Limiteur de retour de flamme (maillon fusible).
   e. Interface d'alimentation/commande de température.
   f. Rupteur thermique du système de ventilation.
   g. Fusible des circuits de commandes.
   h. Gestion de l'allumage.
   i. Pressostat à air.
4. Inspecter le système d'aération pour risque d'obstruction, fuite et corrosion.
5. Inspecter le souffleur de combustion pour dommage éventuel.
6. Vérifier qu'il n'y ait aucune toile d'araignée ou autre obstacle dans les orifices du brûleur principal, particulièrement lors de la mise en service au printemps. Nettoyer avec une brosse métallique si nécessaire.
7. Lancer un cycle normal de fonctionnement et observer que la séquence se déroule normalement.

⚠ ATTENTION
Par mesure de sécurité lors de la mise en marche du réchauffeur, tenir votre tête et votre visage loin de l'ouverture du brûleur pour éviter tout risque de blessures.

8. Si le réchauffeur est équipé d'une valve de libération de pression, nettoyer toute accumulation de corrosion et s'assurer que l'eau s'écoule librement.
9. Inspecter l'extérieur de la chambre de combustion et du brûleur pour tout signe de corrosion et toute indication de mauvais fonctionnement.
10. Effectuer un test d'élévation de température tel qu'indiqué à la *section 7.8*.
11. Inspecter régulièrement les commandes électriques pour tout signe de détérioration. Effectuer les réparations et les remplacements nécessaires.

12. Vérifier visuellement la flamme du brûleur principal. La flamme peut être examinée à travers un hublot situé sur le côté inférieur droit du réchauffeur. Elle doit avoir une couleur bleu clair et doit être petite, voir figure 36. Si elle a une autre apparence, un réglage est nécessaire, tel que décrit dans la section suivante.

REMARQUE Après l'installation et la première mise en marche, vérifier l'échangeur thermique pour tout signe d'accumulation de suie noire de carbone après les périodes de fonctionnement suivantes : 24 heures, 7 jours, 30 jours, 90 jours et par la suite, une fois chaque 6 mois.

REMARQUE Garder le présent manuel à porter de main pour future référence lors de l'inspection ou de l'entretien du réchauffeur.

Section 9. Résolution des problèmes

9.1 Résolution de problèmes généraux survenant avec le réchauffeur

Le tableau 11 liste quelques uns des problèmes courants pouvant être rencontrés lors du fonctionnement du réchauffeur, et indique leurs causes et les solutions. La plupart des problèmes ont lieu lorsque le réchauffeur est mis en marche pour la première fois ou lors de la mise en service au printemps. Une installation et un entretien effectués avec soin aident à assurer des années d'utilisation sans problèmes du réchauffeur LXi.

Prendre conscience que les sytèmes de combustion à prémélange du type utilisé avec les réchauffeurs LXi ont des caractéristiques spéciales qui affectent le fonctionnement et la résolution des problèmes. Voir *section 10.2* et *section 10.3* pour des renseignements importants sur le système.

9.2 Codes de service

Le régulateur LXi surveille plusieurs fonctions du réchauffeur. En cas de malfonction, le régulateur LXi affiche un message « FAULT » (Erreur). Le tableau 12 liste les codes de services du réchauffeur LXi ainsi que les causes et solutions possibles.

9.3 Codes de service des voyants DEL de gestion de l'allumage

En plus des codes de service indiqués à la section précédente, le régulateur d'allumage du réchaufeur LXi dispose d'un voyant DEL qui clignote pour indiquer les différentes erreurs. Le tableau 10 liste les codes DEL et décrit l'erreur correspondante :

Tableau 10. Codes DEL des erreurs de la gestion de l'allumage

Code DEL	Description de l'erreur
Le voyant DEL reste continuellement allumé.	Erreur de la gestion de l'allumage. Communiquer avec un technicien d'entretien qualifié.
Le voyant DEL clignote une fois.	Erreur de débit d'air.
Le voyant DEL clignote deux fois.	Une flamme est présente alors qu'AUCUNE demande d'ajout de chaleur n'a été faite. Communiquer avec un technicien d'entretien qualifié.
Le voyant DEL clignote trois fois.	Verrouillage de l'allumage (le réchauffeur s'est mis en marche puis s'est arrêté trois (3) fois et s'est bloqué après la troisième tentative).

Tableau 11. Guide de dépannage de LXi

#	Symptôme	Cause	Solution
1.	La pompe ne fonctionne pas	A. Aucune alimentation électrique B. Pompe défectueuse C. Incorrectement branchée D. La configuration de l'horloge n'est pas synchronisée avec le temps réel	A. Vérifier les disjoncteurs et la source du courant. B. Remplacer. C. Vérifier le câblage. D. Vérifier le réglage de l'heure.
2.	Retour de flamme au démarrage	A. Mauvais gaz B. Brûleur endommagé	A. S'assurer que le gaz fournit correspond aux indications sur la plaque signalétique. B. Remplacer le brûleur.
3.	Flamme faible à pointe jaune	A. Mauvais gaz	A. S'assurer que l'alimentation en gaz correspond aux indications sur la plaque signalétique.
4.	La flamme s'éloigne et s'éteint	A. Mélange pauvre de carburant et d'air – basse pression d'alimentation. B. Mélange pauvre de carburant et d'air – Trop d'air de combustion.	A. Corriger la pression d'alimentation pour assurer une pression d'entrée de 2,5 po CE (gaz naturel) ou 9,0 po CE (gaz propane) pendant l'allumage. B. Vérifiez la pression dans le col du brûleur, régler à 1,0 po CE.
5.	Flamme courte, striée de jaune	A. Mélange riche de carburant/air – Pression d'admission haute B. Mélange riche de carburant/air – Trop peu d'air de combustion	A. Corriger la pression d'admission à 2,5po W.C. (Naturel) ou 9,0po W.C. (Propane). B. Localiser et corriger la fermeture du système de combustion en dessous des brûleurs (voir section 10.3). Vérifiez la pression dans le col du brûleur, régler à 1,0 po CE.
6.	Pas assez de chaleur	A. Mauvaise alimentation en gaz B. Pression d'admission de gaz basse C. La taille du réchauffeur n'est pas adéquate D. La configuration pour augmenter la température n'est pas correcte	A. Compteur de gaz trop petit Le tuyau d'alimentation en gaz du compteur au réchauffeur trop petit. B. La pression de gaz à l'entrée du réchauffeur doit être réglée à 2,5 po CE. (gaz naturel), 9,0 po CE (gaz propane). C. Remplacer avec un réchauffeur à alimentation plus élevée. D. Ajuster la hausse de température conformément à la section 7.8 du présent manuel.
7.	Le réchauffeur émet des bruits de martèlement et de cognement	A. Circulation d'eau à travers le réchauffeur ou cognement	A. Vérifier la hausse de température conformément à la section 7.8 du présent manuel. Si la hausse de température est trop rapide vérifier la dimension du tuyau, la capacité de la pompe. Vérivier qu'il n'y ait pas d'obstructions ou de soupape fermée dans le système. Vérifiez que le bipasse interne n'est pas endommagé et que la dérivation extérieure n'est pas mal réglée.
8.	Condensation dans le réchauffeur	A. La température de l'eau est basse B. Le réchauffeur est complètement en arrière	A. L'humidité causée par les produits du tirage se condensera au démarrage jusqu'à ce que la température d'eau du réchauffeur n'atteigne les conditions normales d'opération. B. Corriger les raccordements
9.	L'allumeur s'allume, mais les brûleurs principaux ne s'allument pas	A. La soupape à gaz n'est pas en « on » (activée) B. De l'air à la ligne de gaz C. La soupape à gaz a échouée D. Aucune alimentation électrique vers la soupape à gaz E. La pression de gaz est basse F. Pression élevée du col de brûleur	A. Tourner le bouton en position « on » (marche). B. Répéter la séquence d'allumage jusqu'à ce que l'air soit évacué du tuyau à gaz. C. Remplacer la soupape à gaz. D. Vérifier si les commandes fonctionnent correctement. E. Vérifier la pression d'alimentation et d'admission. F. Vérifiez la pression dans le col de brûleur.

Tableau 12. Guide de diagnostique d'entretien du réchauffeur LXi

AFFICHAGE PAR DÉFAUT	CAUSE	SOLUTION
L'affichage indique **POMPE OFF**	1. La pompe ne fonctionne pas.	1. C'est un affichage normal quand la commande est en **Mode Maintenir** temp. **Aucun service requis**.
L'affichage indique **AUCUN FLUX**	1. La pompe ne fonctionne pas. 2. Pression basse de la pompe. 3. Défaut du pressostat.	1. Vérifier le disjoncteur et la source d'alimentation, revérifier le câblage, configurer l'heure de l'horloge et le temps courant. 2. Nettoyer le filtre ou enlever l'obstruction, vérifier le positionnement de la soupape dans la plomberie. 3. Ajuster ou remplacer le pressostat. Se reporter à un personnel de service qualifié.
DEFAUT- **LIMITE HAUT**	1. La température de l'eau dans le réchauffeur excède la limite interne. 2. Défaut de l'interrupteur limite.	1. Vérifier le fonctionnement des limiteurs. Effectuer le test d'élévation de température. Identifier et corriger la cause de la surchauffe. Se reporter à un personnel de service qualifié. 2. Identifier et corriger les connexions lâches ou remplacer les interrupteurs. Communiquer avec un technicien d'entretien qualifié.
DEFAUT- **FUSIBLE / CHAMP**	1. Défaut du Limiteur de retour de flamme (maillon fusible). (152 ºC - Aucun marquage) (NE PAS échanger avec le Rupteur thermique du système de ventilation de 240 °C). 2. Défaut du Rupteur thermique du système de ventilation. (240 °C - Marqué en peinture rouge) (NE PAS échanger avec le Limiteur de retour de flamme (maillon fusible) 152 °C).	1. Identifier et corriger les connexions lâches ou remplacer Limiteur de retour de flamme (maillon fusible). Communiquer avec un technicien d'entretien qualifié. 2. Identifier, réparer les connexions desserrées ou remplacer l'rupteur thermique du système de ventilation . Communiquer avec un technicien d'entretien qualifié.
DEFAUT- **VERIFIER COM DEMARR**	1. La tuyauterie du ventilateur/interrupteur est cassée, fente, pincée ou débranchée. 2. Le ventilateur ne fonctionne pas. 3. Le ventilateur fonctionne lentement ou il est en panne prématuré. 4. L'écoulement d'air est limité pendant la prise d'air ou le refoulement. 5. Pression oscillante de la pompe. 6. Basse pression d'alimentation de gaz. 7. Aucune flamme aux brûleurs.	1. Vérifier la conduite et remplacer si nécessaire. 2. Corriger le problème ou remplacer le ventilateur. Se reporter à un personnel de service qualifié. 3. Vérifier si le câblage est approprié pour 120 VCA ou 240 VCA. Se reporter à un personnel de service qualifié. 4. Vérifier que les dégagements autour du réchauffeurs sont corrects et que la ventilation est adéquate si la chambre est fermée. Vérifier s'il n'y a pas d'obstructions de restrictions à l'évacuation du conduit. Se reporter à un personnel de service qualifié. 5. Nettoyez le filtre ou identifiez et réparez la cause de l'oscillation de la pompe. 6. Identifiez et réparez la taille incorrecte du tuyau d'approvisionnement ou l'obstruction du pipeline. 7. Identifiez et corrigez les raccordements lâches du câblage, ou les problèmes avec l'allumeur, le capteur de flamme, la soupape à gaz ou la gestion de l'allumage. Communiquer avec un technicien d'entretien qualifié.
DEFAUT- **SONDE EAU C.CIRCUIT** ou **DEFAUT-** **SONDE EAU OUVERTE**	1. Mauvais câblage ou connexion. 2. Le capteur a échoué.	1. Inspecter le câblage du capteur. S'assurer que le capteur est connectée à la carte de commande d'interface. 2. Remplacer le capteur de température. Se reporter à un personnel de service qualifié.

Section 10. Entretien et service professionel

⚠ AVERTISSEMENT

SÉCURITÉ LORS DE L'ENTRETIEN ET DES RÉPARATIONS

Certaines procédures d'entretien et de réparation des appareils de chauffage à faibles émissions LXi et LXi présentent des dangers, car elles mettent en jeu des gaz combustibles, des composants électriques, des pièces mobiles et des procédures qui nécessitent des mises à l'essai ou la dérivation temporaire des commandes de sécurité. Pour cette raison, l'appareil de chauffage doit être entretenu et réparé uniquement par un technicien professionnel qualifié.

DANGERS D'UN ENTRETIEN INADÉQUAT

Les appareils de chauffage à faibles émissions comportent des caractéristiques techniques uniques. Une réparation ou un entretien inadéquat peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages à la propriété. Pour cette raison, l'appareil de chauffage doit être entretenu et réparé uniquement par un technicien professionnel qualifié.

10.1 Information générale

L'entretien du réchauffeur pour piscine LXi doit être effectué par un technicien professionnel en suivant les procédures d'entretien de Zodiac. Toutefois, avant d'appeler le service d'entretien, le propriétaire doit vérifier s'il n'y a pas de problèmes évidents. D'autres composants du système de piscine, comprenant la pompe, les filtres et les passoires, les soupapes d'eau, l'alimentation en gaz, l'alimentation électrique et les horloges ont aussi un effet sur le fonctionnement du réchauffeur.

Confirmer que la commande de chauffage est en position **POOL** (piscine) ou **SPA** (spa) et que le point de consigne de température correspondant est assez élevé pour que le réchauffeur fonctionne. S'assurer que la pompe fonctionne, que le filtre et tous les paniers sont propres, qu'aucune soupape d'eau ne se trouve en mauvaise position, que l'alimentation électrique ou en gaz n'est pas coupée et que les horloges sont réglées correctement. S'assurer aussi que la grille de sortie d'air ou les persiennes arrière, qui conduisent l'air de combustion aux brûleurs, ne sont pas bloquées.

10.2 Système de combustion à tirage forcé « Premix »

Le réchauffeur de piscine et de spa LXi est muni d'un système de combustion à tirage forcé qui incorpore des brûleurs spéciaux et un ventilateur d'air de combustion. Les brûleurs sont spécialement conçus pour que l'air de combustion passe à travers les brûleurs ce qui créé un processus de « mélange préliminaire ». Pendant la combustion du gaz naturel, ce processus produit très peu d'émissions d'oxyde nitreux. L'air et le gaz sont poussés dans le brûleur venturi ou ils sont mélangés et transmis à la chambre de combustion. Les produits de combustion chauds passent à travers un échangeur de chaleur hautement efficace ou l'eau absorbe la majeure partie de la chaleur. L'air d'échappement est évacué vers l'air extérieur à travers une grille, ou dans le cas des réchauffeurs d'intérieur, à travers les tuyaux d'évacuation.

10.3 Composants du réchauffeur et leur fonctionnement

1. **Soupape à gaz / régulateur –** La soupape à gaz règle la circulation du gaz dans le collecteur. Elle permet au gaz de circuler seulement lorsque la commande de chauffage indique qu'il faut augmenter la chaleur et seulement lorsque toutes les commandes de sécurité autorisent l'opération. Elle est aussi un régulateur de pression positive. Elle ajuste la pression de gaz dans le collecteur conformément aux spécifications précédemment décrites dans ce manuel. Cela est nécessaire pour assurer un fonctionnement correct du système de brûleur.
2. **Le ventilateur de combustion et l'orifice d'air** – Le ventilateur distribue l'air aux brûleurs. L'air est utilisé pour brûler le carburant. L'air est aussi utilisé pour débarrasser la chambre de combustion des restes du carburant non consommé avant l'allumage et après que les brûleurs soient éteints. Il est normal que le ventilateur démarre avant que la flamme principale ne s'allume et qu'il continue de fonctionner après que la flamme se soit éteinte. L'orifice d'air règle la quantité d'air qui est acheminé aux brûleurs. L'orifice est ajustable. L'ajustement aide à maintenir une bonne combustion. Il doit être ajusté conformément aux spécifications précédemment décrites dans ce manuel.
3. **Réglage de température** – Les modèles de réchauffeurs LXi sont équipés d'une commande électronique qui mesure la température d'eau à l'aide d'une thermistance et règle le fonctionnement du réchauffeur pour amener l'eau à la température sélectionnée. Elle est munie d'une option de deux réglages de thermostat indépendants qui sont typiquement utilisés pour ajuster les températures de la piscine et du spa.
4. **Gestion de l'allumage** – La gestion de l'allumage délivre l'énergie nécessaire pour allumer le mélange d'air et du gaz, surveille la flamme et règle la soupape à gaz. Quand la commande de température déclenche le processus d'allumage, la gestion de l'allumage effectue une purge préliminaire de la chambre de combustion. Une fois la purge préliminaire terminée, la gestion de l'allumage délivre un courant électrique à l'allumeur à « surface chaude ». Quand l'allumeur est assez chaud, la gestion de l'allumage ouvre la soupape à gaz. Elle dispose des moyens sophistiqués pour évaluer l'état de la flamme et d'allumage pour qu'il n'y ait pas de fuite de gaz non brûlé. Lorsque la gestion de l'allumage a détecté la flamme, elle éteint l'allumeur. Quant le brûleur est éteint, la gestion de l'allumage continue de faire fonctionner le ventilateur pour assurer une période de purge postérieure.
5. **Allumeur –** L'allumeur à surface chaude est un élément cristallin qui devient très chaud lorsqu'on y applique un courant électrique. L'allumeur à surface chaude allume directement le mélange d'air et de gaz dans la chambre de combustion.

6. **Limiteurs –** Deux limiteurs empêchent un réchauffement excessif de l'eau – l'un est situé à la sortie de l'échangeur de chaleur et l'autre règle l'eau qui sort du réchauffeur. Si l'un ou l'autre détecte une température excessive, le fonctionnement du brûleur sera interrompu.

7. **Commutateur de pression d'eau** – Cette commande détecte si l'eau est disponible pour le réchauffeur en mesurant la pression d'aspiration à l'intérieur de l'échangeur de la chaleur. Si la pompe à eau de la piscine tombe en panne ou le filtre d'eau est bloqué, le commutateur de pression arrêtera l'opération du brûleur.

REMARQUE La température maximale du maillon fusible du boîtier de ventilation est de 152 °C. La température maximale du maillon fusible du boîtier de ventilation est de 240 °C et est identifié à la peinture rouge. NE PAS échanger ces maillons fusibles.

8. **Limiteur de retour de flamme (maillon fusible) 152°C (305°F) -** C'est un commutateur à usage unique qui détecte une température anormale dans le compartiment de composant du réchauffeur. C'est un limiteur de retour de flamme (maillon fusible) qui est maintenu dans la chambre de combustion juste au-dessus du plateau de brûleur à l'aide d'un support en tôle. Une température excessive dans le compartiment de composant, possiblement à cause d'un conduit bloqué ou d'un retour de flamme, provoquera la défaillance. Cela ouvre un circuit de sécurité qui ferme le robinet de gaz et le réchauffeur.

9. **Rupteur thermique du système de ventilation 240°C (646°F)**- C'est un interrupteur à usage unique qui détecte une température anormale dans le système de ventilation. Il est posé sur l'ensemble collecteur de fumée. Les températures excessives provoqueront l'ouverture de l'interrupteur. Les températures excessives peuvent être causées par un débit d'eau insuffisant ou un échangeur de chaleur endommagé. Le rupteur thermique du système de ventilation ouvrira le circuit de sûreté qui ferme le robinet de gaz et le réchauffeur.

10. **Commutateur de pression d'air –** Le commutateur vérifie que l'air passe à travers le système de combustion en mesurant la pression. Il éteint le réchauffeur si le flux d'air est inadéquat.

11. **Détecteur de flamme –** Le détecteur de flamme est l'électrode que la gestion de l'allumage utilise pour détecter le « redressement » du courant qui passe à travers la flamme. Un redressement inadéquat indique que l'état de flamme est insatisfaisant. Le signal de redressement peut être mesuré en attachant les fils de sortie d'un ampèremètre CC aux deux tiges du connecteur de la gestion de l'allumage marquées « FC » Un faisceau de câblage, disponible chez Zodiac Pool Systems, Inc., facilite l'attachement des fils du voltmètre. Le courant de la flamme ne doit pas être inférieur à 1,5 micro-ampères. Si le signal de la flamme indique moins de 1,5 micro-ampères, vérifiez les pressions de l'alimentation en gaz et du collecteur.

10.4 Problèmes particuliers d'entretien – Système de combustion « Premix »

10.4.1 Fonctionnement du système

Les systèmes de combustion « Premix » tolèrent moins bien un déséquilibre d'air et du carburant que les autres technologies. Les propriétés du gaz combustible, une pression inadéquate à l'alimentation ou au collecteur influencent le fonctionnement et la fiabilité. Si le gaz combustible est faible en chaleur, la combustion est « pauvre » et tend à être instable. Les flammes peuvent s'éloigner du brûleur, provoquant un arrêt de fonctionnement. Si la chaleur est élevée, cela cause une combustion «riche» qui produit des flammes basses et chaudes qui peuvent surchauffer les brûleurs. De la même manière, une faible alimentation en gaz ou une faible pression dans le collecteur produira une combustion pauvre et instable tandis qu'une pression élevée au collecteur résultera en une combustion riche et des brûleurs chauds.

La pression d'air à l'intérieur du col du brûleur influence également la combustion. Une pression d'air incorrecte aura un impact sur le fonctionnement et la fiabilité du réchauffeur. La pression du col du brûleur devrait être ajustée à 1,0 po W.C., voir *section 10.4.3* pour des procédures d'ajustement. Si la pression atmosphérique est trop haute, la combustion tendra à être « difficile » et instable. Les flammes pourraient s'éloigner des brûleurs et s'éteindre. Si la pression est trop basse, la combustion sera «riche». Les flammes seront basses et chaudes. Cela pourrait mener à une surchauffe et la panne du réchauffeur. Le col du brûleur et la pression d'admission doivent être équilibrés pour que la combustion soit stable.

L'étanchéité de la chambre de combustion et l'assemblage des conduits sont aussi importants pour maintenir une bonne combustion. La chambre de combustion du LXi fonctionne à une pression légèrement positive (0,08 po CE à 0,18 po CE). Il est important que les produits de combustion ne s'échappent pas de la chambre de combustion ou le tuyau du collecteur à l'intérieur du boîtier du réchauffeur ou ils seraient aspirés dans le ventilateur d'air de la combustion. La plus grande partie d'oxygène dans les produits de combustion a été consommée. Si ces produits de combustion sont aspirés dans le ventilateur d'air de combustion, cela pourrait causer une combustion « riche » et mener à des courtes flammes striées de jaune qui peuvent raccourcir la durée de vie du brûleur. La chambre de combustion et le scellement de l'accumulateur de conduit doivent être maintenus à l'état d'« usine ». Les opérations d'entretien qui demandent qu'on retire le brûleur, l'échangeur de chaleur ou l'accumulateur de conduit doivent être effectuées en tenant compte de ces faits.

10.4.2 Réglage et entretien sur place

Comme pour tous les appareils à gaz, le premier point à l'ordre du jour est de vérifier que le type de gaz, la pression d'alimentation, la pression d'admission et la pression dans le col du brûleur sont conformes aux spécifications de la plaque signalétique et dans d'autres sections de ce manuel.

Si les problèmes liés à l'éloignement des flammes ou des flammes courtes de couleur jaune/orange ne peuvent pas être résolus par une légère modification de la pression d'admission et la pression dans le col du brûleur, il se peut que l'alimentation en carburant diffère beaucoup de la moyenne. Dans cette situation, il faudra peut-être remplacer les orifices de gaz. Communiquez avec le groupe de service technique de Zodiac Pool Systems, Inc. au 800.822.7933, poste 260, pour obtenir de l'aide.

10.4.3 Réglage de la pression dans le col du brûleur

La pression dans le col du brûleur doit être ajustée en utilisant l'orifice d'air à l'entrée du ventilateur. Un coulisseau est attaché à cet orifice d'air, voir figure 37. Ce coulisseau est utilisé pour augmenter ou diminuer la pression d'air. La pression d'air diminuera à mesure que le coulisseau couvre une plus grande partie d'orifice d'air. La pression d'air augmentera à mesure que l'orifice d'air est découvert. La pression devrait être ajustée à 1.0 po W.C. Pour mesurer la pression d'air, trouver la prise de pression du col du brûleur, voir figure 38. Enlever le bouchon qui ferme la prise et mesurer la pression.

10.5 Dépannage électrique

Cette section décrit les procédures pour vérifier l'alimentation électrique et les composants de règle du réchauffeur un à la fois et en ordre dans lequel ils apparaissent dans le circuit de commande. Il est important de suivre la séquence de ce guide de dépannage parce que le circuit de sécurité est branché en série.

Ces procédures exigent l'utilisation d'un multimètre avec une gamme de tension d'au moins 0-250 VCA et une gamme de résistance de 1-1000 Ohm. La figure 39 illustre les circuits électriques et les circuits de commandes où il faut prendre des mesures. On a ajouté des numéros d'emplacement en cercles qui seront cités dans les sections suivantes.

Dans les endroits où les points d'essai sont indiqués sur les connecteurs de la carte de circuit, la sonde du compteur peut être prudemment poussée dans le connecteur le long du fil à la connexion à mesurer.

L'alimentation électrique peut être vérifiée lorsque le réchauffeur n'est pas allumé. Toutes les autres procédures doivent être vérifiées lorsque le réchauffeur est correctement alimenté en courant électrique, tous les dispositifs externes sont configurés pour que le réchauffeur puisse s'allumer et le thermostat du réchauffeur est configuré pour déclencher le chauffage.

Comme indiqué au début de ce manuel, certaines de ces procédures sont dangereuses. L'entretien du réchauffeur doit être assuré seulement par un technicien qualifié.

10.5.1 Alimentation en courant électrique

Les composants électriques des réchauffeurs de piscine LXi sont conçus pour fonctionner avec une tension d'alimentation allant de 102 V à 132 V à 60 Hz si branchés à une prise nominale de 120 volt, ou 204 V à 264 V à 60 Hz si branchés à une prise nominale de 240 volt. Mesurer la tension d'alimentation aux fils d'alimentation de courant où elles entrent dans le réchauffeur, identifiés comme points A, B et C sur le schéma de câblage dans la figure 39. Utiliser les tensions indiquées dans le tableau 13 pour vérifier que le réchauffeur est alimentée par une tension appropriée.

S'il n'y a aucune tension, corriger ce problème externe d'alimentation du réchauffeur. Les disjoncteurs, les réglages d'horloges ou dispositifs similaires peuvent être la source de problème. Une tension différente que l'intervalle spécifié ci-dessus peut être causée par un mauvais câblage, des mauvais raccordements, d'autres charges telles que les compresseurs d'air conditionné ou par un problème de compagnie de distribution d'électricité. Prendre des dispositions pour que la tension soit ajustée au niveau approprié.

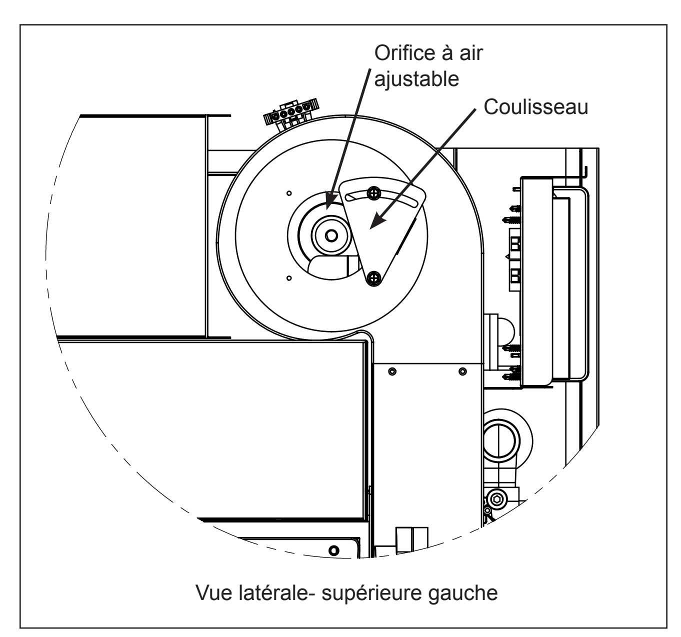


Figure 37. Emplacement d'orifice à air ajustable

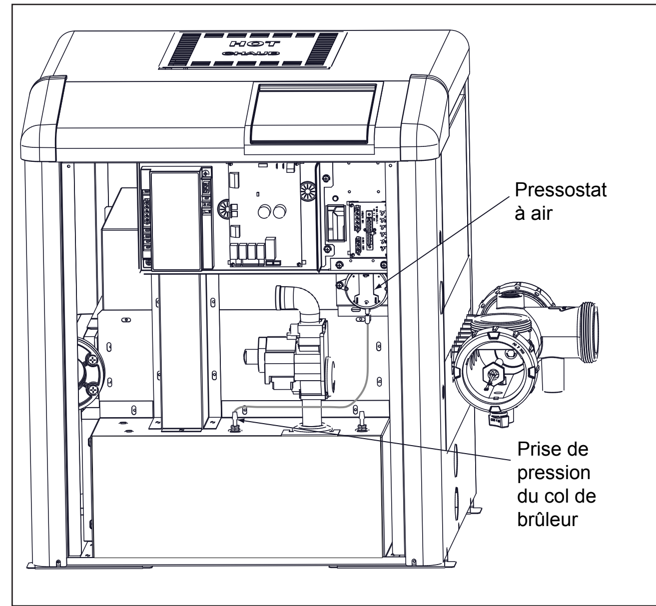


Figure 38. Pressostat à air et col du brûleur Emplacement de la prise de pression

Quand vous êtes certain que la tension qui alimente le réchauffeur soit correcte, vérifier la tension fournie au transformateur de la carte de circuit imprimé électrique. Cela peut être fait en mesurant la tension entre les fils du connecteur à trois broches sur la carte de circuit d'alimentation électrique. Ces points sont marqués comme points D, E et F dans la figure 39. Les tensions mesurées entre deux (2) de ces trois (3) points seront déterminées par la tension fournie au transformateur. Voir tableau 14 pour les tensions espérées.

Si les mesures de tension ne sont pas comprises dans l'intervalle indiqué dans le tableau 14, cela signifie qu'il y a un problème avec la carte de circuit d'alimentation électrique et la carte doit être remplacée.

Tableau 13. Mesures de tension d'alimentation

MESURE ENTRE CES POINTS	TENSION ESTIMÉE AVEC L'ALIMENTATION DE 240 V	TENSION ESTIMÉE AVEC L'ALIMENTATION DE 120 V
A et B	102 – 132 volts	0
A et C	102 – 132 volts	102 – 132 volts
B et C	204 – 264 volts	102 – 132 volts

1. Le point A est la connexion de terre du réchauffeur.
2. Le point B est l'endroit ou le fil électrique rouge entre dans la carte de circuit électrique.
3. Le point C est l'endroit ou le fil électrique noir entre dans la carte de circuit électrique.

Tableau 14. Tension fournie au transformateur

MESURE ENTRE CES POINTS	TENSION ESTIMÉE AVEC L'ALIMENTATION DE 240 V	TENSION ESTIMÉE AVEC L'ALIMENTATION DE 120 V
D et E	102 – 132 volts	102 – 132 volts
D et F	204 – 164 volts	SO
E et F	102 – 132 volts	0

1. Le point D est l'endroit où le fil blanc entre dans le connecteur à trois broches.
2. Le point E est l'endroit où le fil noir entre dans le connecteur à trois broches.
3. Le point D est l'endroit où le fil bleu entre dans le connecteur à trois broches

10.5.2 Régulateur

Le régulateur doit fonctionner pour que l'on puisse vérifier les circuits de commande du réchauffeur.

10.5.3 Dépannage du circuit de commande

Les commandes du réchauffeur sont disposées en plusieurs circuits de 24 V 60 Hz où quelques commandes d'opération ou de sécurité sont disposées en circuits de série.

Le dépannage consiste à mesurer la tension entre les différents points et les points communs du circuit pour déterminer quel composant empêche le fonctionnement. Les points de vérification sont indiqués dans la figure 39. Le fil noir du compteur doit être attaché à la prise commune sur le côté secondaire du transformateur et peut être laissé là pendant la majeure partie de la procédure.

La procédure recommandée consiste à vérifier chaque circuit en séquence et à chaque étape, on présume que les composants de toutes les sections antérieures ont été testés et sont opérationnels. Toutefois, vérifier la tension à un point numéroté sur le circuit confirme que tous les composants antérieurs sont opérationnels.

10.5.3.1 Transformateur

Régler le voltmètre pour mesurer la tension du CA. Attacher le fil noir du voltmètre à la borne située sur le côté secondaire du transformateur à l'aide du fil jaune qui y est attaché (commun). C'est le point d'essai 1 dans la figure 37. Approcher le fil libre du voltmètre à la borne située sur le côté secondaire du transformateur avec le fil rouge qui y est attaché (sortie 24 V), point d'essai 2. Le voltmètre doit indiquer entre 20 et 28 volts CA.

10.5.3.2 Fusible

Laisser le fil noir du voltmètre en place au point d'essai 1. Approcher le fil libre du voltmètre au point d'essai 3, qui se trouve sur la carte de commande d'interface là où le fil rouge du transformateur entre dans l'extrémité du connecteur. Il faudra pousser le fil du voltmètre dans l'extrémité du connecteur le long de la tige du fil. Le voltmètre doit indiquer entre 20 et 28 volts CA.

S'il n'y a pas de tension, le fusible est brisé. Inspecter le reste du câblage, particulièrement le circuit de sécurité, pour s'assurer qu'il n'y ait pas de «court-circuit» causé par le contact de la borne avec le châssis du réchauffeur ou une autre borne qui pourrait avoir causé la panne du fusible.

Corriger toute situation de ce genre, et remplacer le fusible. Utiliser seulement un type de fusible à tube de verre, à action rapide, de 2 amp, 1¼ po de long et de ¼ po de diamètre.

10.5.3.3 Pressostat à eau

Commencer par vérifier la tension aux deux colonnes du circuit sur le régulateur, voir les points d'essai 4 et 5 dans la figure 37. Vérifier la tension au point d'essai 4, où le fil violet du pressostat entre dans le connecteur à deux broches sur le régulateur.

S'il n'y a pas de tension nominale de 20 à 28 volts à ce point, le régulateur ou le faisceau de câblage à deux broches est brisé et doit être remplacé.

Si la tension nominale détectée au point d'essai 4 est de 20 à 28 volts CA, déplacer le fil rouge du compteur au point d'essai 5 où le fil gris du pressostat entre dans le connecteur à deux broches. Si la tension nominale détectée à ce point et de 20 à 28 volts CA, les dispositifs dans ce circuit sont fermés et le circuit fonctionne normalement.

S'il n'y a pas de tension les contacteurs du pressostats sont ouverts. Cela est presque toujours dû à un faible débit d'eau, la cause la plus commune étant un filtre d'eau bloqué ou une pompe défectueuse. Toutefois, cela est parfois causé par une obstruction dans le tube à boucle continue du siphon de cuivre ou un mauvais réglage du pressostat.

Vérifier rigoureusement, en se reportant à la *section 7.7 : « Réglage du pressostat »*. S'il n'y a pas de problème avec le système de la piscine ou le réglage du pressostat, remplacer le pressostat.

10.5.3.4 Limiteur de retour de flamme (maillon fusible)

Pour vérifier le circuit de verrouillage de champ/diffuseur d'air du limiteur de retour de flamme (maillon fusible), placer le conducteur rouge au point d'essai 6. S'il n'y a pas de tension nominale de 20 à 28 volts CA, le régulateur ou le faisceau de câblage à deux broches est défectueux ou le pressostat d'eau est ouvert. Si une tension nominale de 20 à 28 volts CA est détectée au point d'essai 6, alors transférer le fil rouge du compteur au point d'essai 7. Si une tension nominale de 28 volts CA est détectée, le circuit est fermé et il fonctionne correctement. Si la tension appropriée n'est pas détectée, le limiteur de retour de flamme (maillon fusible) ou le rupteur thermique du système de ventilation est ouvert ou le faisceau de câbles est défectueux.

Si aucune tension n'est détectée au point d'essai 7, le limiteur de retour de flamme (maillon fusible) ou le rupteur thermique du système de ventilation a fait défaillance. Cela indique des températures plus hautes que la normale dans le compartiment de composant (vestibule). La température normale du compartiment de composant est bien inférieure à 300 °F (149 °C).

Le limiteur de retour de flamme (maillon fusible) est conçu pour faire défaillance à une température supérieure à 305 °F (152 °C). La température peut être due à une conduite bloquée ou à l'échangeur de chaleur. Nettoyer l'échangeur de chaleur et enlever toute obstruction de l'évent et de la conduite. Parfois le limiteur de retour de flamme (maillon fusible) fait défaillance à cause d'un retour de flamme. Le retour de flamme pourra être causé par un retard d'allumage ou une rupture de tirage dans les aires exposées au vent. Vérifier rigoureusement les causes du retour de flamme et corriger la situation lors du remplacement du limiteur de retour de flamme (maillon fusible).

Le rupteur thermique du système de ventilation fera défaillance en raison d'une température anormale dans le système de ventilation. Les températures excessives provoqueront l'ouverture de l'interrupteur. Le rupteur thermique du système de ventilation est conçu pour faire défaillance à une température supérieure à 464 °F (240 °C). Les températures excessives peuvent être causées par un débit d'eau insuffisant ou un échangeur de chaleur endommagé. Vérifier rigoureusement les causes de la défaillance du limiteur de retour de flamme (maillon fusible) et corriger la situation au moment du remplacement du rupteur thermique du système de ventilation.

10.5.3.5 Circuit des limiteurs de température

Puisque les limiteurs ne sont pas facilement accessibles, la tension peut être vérifiée aux deux (2) colonnes du circuit du régulateur. Voir les points d'essai 8 et 9 dans la figure 37.

Vérifier la tension au point d'essai 8. S'il n'y a pas de tension nominale de 20 à 28 volts CA à ce point, le régulateur ou le faisceau de câblage à deux broches est brisé ou un des deux dispositifs de sécurité situés avant (pression d'eau et maillon fusible) est ouvert.

Si une tension nominale de 20 à 28 volts CA est détectée à ce point, transférer le fil rouge du compteur au point d'essai 9 ou le fil noir du limiteur de 55°C (130°F) entre dans le connecteur à deux broches. Si la tension nominale détectée à ce point et de 20 à 28 volts CA, les dispositifs dans ce circuit sont fermés et le circuit fonctionne normalement.

S'il n'y a pas de tension, un des limiteurs est ouvert. Cela est normalement causé par une température excessive de l'eau, ce qui doit être rigoureusement vérifié avant de remplacer les limiteurs. Une température excessive de l'eau peut être causée par un faible débit d'eau. Un faible débit d'eau peut être causé par des problèmes évidents tels qu'une pompe défectueuse ou un filtre d'eau bloqué.

Sinon, une température excessive de l'eau peut être causée par une surchauffe ou un problème avec la tuyauterie d'eau ou la dérivation réglable interne du réchauffeur. La surchauffe peut être causée par un orifice de gaz inapproprié ou par l'alimentation en gaz propane d'un réchauffeur conçu pour le gaz naturel.

S'il n'y a pas des problèmes fondamentaux de ce genre, identifier quel limiteur est ouvert. On peut atteindre les limiteurs à travers les prises des limiteurs sur le côté du réchauffeur où les tuyaux d'eau sont connectés. Enlever les prises des limiteurs du fond du réchauffeur et retirer doucement les limiteurs des cavités.

Remarquez que les limiteurs ont de différents points de déclenchement et il est important que les remplacements soient corrects. Le limiteur de 65 °C (150°F) est marqué d'un point rouge et doit être installé dans la cavité inférieure du réchauffeur. Le limiteur de 55 °C (130°F) n'a pas de point et il doit être installé dans la cavité supérieure de la sortie du collecteur.

Déplacer le fil rouge du compteur vers la connexion de la borne sur le limiteur de 65 °C (150°F) qui est connecté au régulateur. Le voltmètre doit indiquer une tension nominale de 20-28 volts CA. L'absence de tension à cet endroit signifie que le faisceau de câblage à deux broches est mauvais et doit être remplacé.

Si la tension est détectée à ce point, déplacer le fil à l'autre borne du limiteur. Si le voltmètre n'indique aucune tension, le limiteur de 65 °C (150°F) est mauvais et doit être remplacé.

Si le compteur indique une tension nominale de 20 à 28 volts CA, déplacer le fil sur la borne du limiteur de 55 °C (130°F) qui est branché au fil qui relie les deux (2) limiteurs. L'absence de tension à cet endroit signifie que le faisceau de câblage est mauvais et doit être remplacé. Une tension nominale de 20 à 28 volts CA signifie que le fil reliant les deux (2) limiteurs effectue une bonne connexion.

Maintenant, déplacer le fil à l'autre borne de connexion sur le limiteur de 55 °C (130°F). L'absence de tension à cet endroit indique que le limiteur est brisé et doit être remplacé. S'il y avait une tension ici, cela signifierait que le limiteur est bon et que le faisceau de câblage à deux broches peut avoir une mauvaise connexion. Remplacer le faisceau de câblage si nécessaire.

10.5.3.6 Circuit du pressostat de la soufflante

La soufflante doit fonctionner pendant la procédure de test pour le pressostat de la soufflante. Commencer par vérifier la tension entre le point d'essai 1 et les contacteurs communs et normalement ouverts du limiteur de débit d'air.

En laissant le fil noir du compteur au point d'essai 1, vérifier la tension au point d'essai 11. S'il n'y pas de tension de 20 à 28 volts CA à ce point, le faisceau électrique à huit broches est brisé et doit être remplacé. Si une tension de 20 à 28 volts CA est détectée à ce point, déplacer le fil rouge du compteur au contacteur NO du limiteur de débit d'air. Si une tension de 20 à 28 volts CA est détectée à ce point, le circuit de ce dispositif est fermé et le circuit fonctionne correctement.

S'il n'y a pas de tension de 20 à 28 volts CA au contacteur du limiteur de débit d'air NO, les contacteurs des limiteurs sont ouverts. Cela est habituellement causé par un problème avec la vitesse de la soufflante ou un problème avec le raccordement du tube de pression d'air entre le carter de la soufflante et le limiteur.

S'assurer que la soufflante est allumée et qu'elle fonctionne correctement. Vérifier si le tube gris flexible entre le pressostat de la soufflante et le carter de la soufflante est raccordé aux deux extrémités et qu'il n'est pas troué ou fendu. Remplacer le tube si nécessaire. S'il n'y a pas de problème avec la soufflante ou le tube, vérifier si la sortie d'air, le conduit ou l'échangeur de chaleur ne sont pas obstrués, ce qui pourrait empêcher le débit d'air. Si aucune obstruction n'a été trouvée, remplacer le pressostat.

Si le contacteur du limiteur de débit d'air NO indique une tension de 20 à 28 volts CA et la gestion de l'allumage indique un problème avec le débit d'air, cela signifie qu'il y a un mauvais raccordement entre le pressostat de la soufflante et la gestion d'allumage ou que la gestion de l'allumage soit défectueuse.

Vérifier la tension au point d'essai 12 dans la gestion de l'allumage. Si aucune tension n'est présente alors le raccordement est mauvais, remplacer le faisceau de câblage. Si la tension de 20 à 28 volts CA est présente, remplacer la gestion de l'allumage.

10.5.3.7 Tension de la soupape à gaz

La soupape à gaz fonctionnera seulement lorsque la chaleur est déclenchée, tous les circuits de sécurité ont été respectés et l'allumeur à surface chaude a été mis sous tension pendant environ 35 secondes. Si la soupape à gaz ne fonctionne pas dans ces conditions, vérifier la tension délivrée à la soupape à gaz. Placer le fil du voltmètre dans le connecteur à deux broches sur le régulateur où les fils jaunes sont connectés (point d'essai 14). Rapprocher le fil libre du compteur à la borne de soupape à gaz où le fil brun est attaché à la soupape à gaz. Ce point d'essai sera mis sous tension seulement pendant la tentative d'allumage ou lors de l'opération normale. Le voltmètre doit indiquer entre 20 et 28 volts CA. S'il n'y a pas de tension, alors il y a un mauvais raccordement entre la soupape à gaz et la gestion de l'allumage. Remplacer le faisceau de câblage.

Écouter attentivement la soupape à gaz lorsque le courant passe pour la première fois (24 V apparaît en premier au point d'essai 13 pendant la tentative d'allumage). Il doit y avoir un « click » audible quand la soupape s'ouvre.

S'il y a une tension à la borne de la soupape à gaz là où le fil brun est attaché, mais la soupape à gaz n'est pas ouvert, remplacer la soupape.

10.5.3.8 Circuit de la gestion de l'allumeur/ allumage

⚠ AVERTISSEMENT

L'allumeur, le circuit d'alimentation électrique et certaines bornes de la gestion de l'allumage utilisent une tension de 120 V ou 240 V et exigent des précautions appropriées pendant l'entretien. Remarquez que les fils et les bornes de ces composants peuvent être « chauds » même si le composant ne fonctionne pas.

Une fois l'allumeur mis sous tension, une tension de 102-132 VCA sera délivrée à la gestion de l'allumage entre les bornes IGN120 et IGNFS, le point d'essai J et le point d'essai K si le réchauffeur est connecté à l'alimentation de 120 V.

Si le réchauffeur est connecté à une alimentation de 240 V alors la lecture de la tension entre ces deux (2) points indiquera102 à 132 VCA si le transformateur fonctionne correctement. Cette tension sera appliquée seulement lors du réchauffement d'allumeur ou pendant la tentative d'allumage. Même si la tension au bout du circuit de sécurité a été confirmée, la séquence « tentative d'allumage » est imposée par la gestion de l'allumage.

Cette séquence consiste d'une période de 15 secondes de purge préliminaire, une période de 40 secondes de réchauffement d'allumeur et de 7 secondes de tentative d'allumage. Pendant ces 47 secondes il y a une tension entre le point d'essai J et le point d'essai K. Si l'allumage n'est pas réussi, l'allumeur s'éteint et le système attend pendant une période de purge intermédiaire de 15 secondes. Le système peut traverser ce cycle jusqu'à trois (3) fois, mais ensuite, il est « bloqué » par la gestion de l'allumage pour une période d'une (1) heure. D'autres tentatives peuvent être effectuées seulement lorsqu la demande pour la chaleur est interrompue en mettant l'appareil hors tension ou en réglant la commande à « Off » (arrêt) et ensuite de nouveau à « Pool » (piscine) ou « Spa » (spa) ou après un délai d'une heure.

Pour trouver le problème avec le circuit d'allumeur de la gestion de l'allumage, connecter les fils du voltmètre aux points d'essai J et K et régler la commande à « demande de chaleur » Remarquer que la séquence normale d'allumage est suivie. Après la purge préliminaire de 15 secondes, noter la tension entre les points d'essai J et K. Ensuite, regarder la lueur de l'allumeur à travers le hublot sur le côté droit de la chambre de combustion. Si la tension détectée pendant la tentative d'allumage entre les poins J et K est correcte, mais l'allumeur ne luit pas, vérifier les raccordements à l'allumeur.

Vérifier l'allumeur avec un ohmmètre. Déconnecter les bornes IGN120 et IGNFS de la gestion de l'allumage. Placer un fil du compteur sur chaque fil attaché à l'allumeur. La résistance doit être de 40 à 75 ohms à la température d'air ambiante.

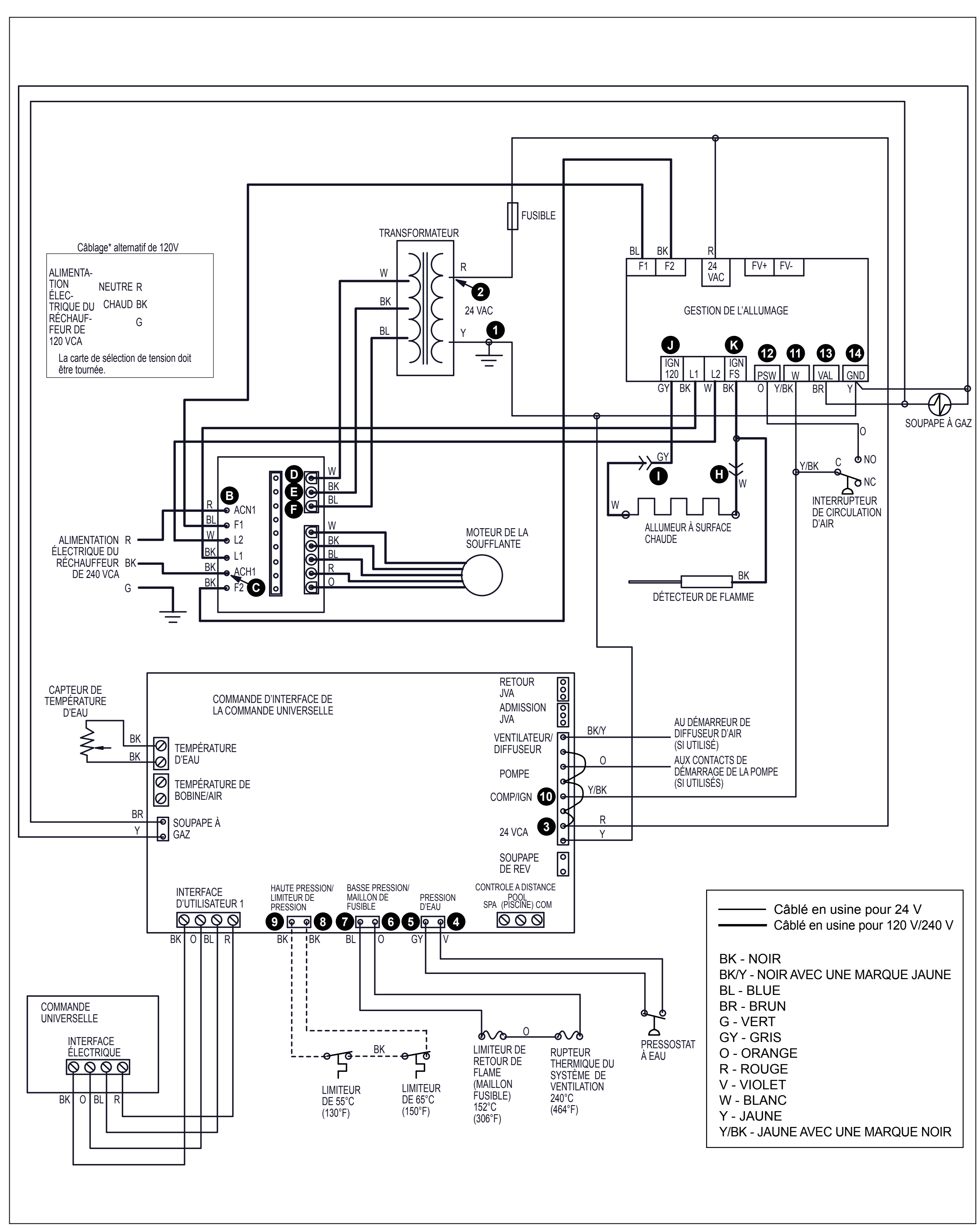


Figure 39. Schéma d'identification des points d'essai

Si le compteur retourne une valeur en dehors de cet intervalle ou indique un circuit ouvert ou un court-circuit, remplacer l'allumeur. Si un court-circuit est signalé, il est nécessaire de faire des vérifications plus poussées pour déterminer si le court-circuit est causé par l'allumeur ou le circuit de détection de flamme. Enlever le couvercle de la chambre à air et tester la résistance de l'allumeur aux points d'essai H et I. En cas d'un court-circuit, remplacer l'allumeur. Sinon, vérifier s'il y a un court-circuit dans le circuit de détection de flamme. Corriger le court-circuit et remplacer tout câble endommagé et la tige de la flamme si nécessaire.

S'il n'y a pas de tension entre les points J et K pendant la tentative d'allumage, cela peut être causé par un mauvais raccordement, un transformateur brisé ou un court-circuit sur la gestion de l'allumage. Vérifier toutes les connexions, le transformateur et la gestion de l'allumage pour déceler les raccordements lâches ou rouillés et les remplacer au besoin.

Section 11. Pièces de rechange

11.1 Comment commander

Pour commander ou acheter des pièces pour le réchauffeur de piscine et de spa LXi, communiquer avec votre concessionnaire ou distributeur des produits Zodiac le plus proche. Visiter le site Web de Zodiac au www.zodiacpoolsystems.com pour trouver le centre de service le plus proche. Si le revendeur ne peut pas vous fournir ce dont vous avez besoin, veuillez communiquer avec notre service de soutien technique au 800.822.7933.

REMARQUE Pour commander la pièce appropriée, il est important que vous indiquiez le numéro du modèle, le numéro de série et le type de gaz le cas échéant. Ces renseignements se trouvent sur la plaque signalétique à l'intérieur du réchauffeur.

11.2 Liste des pièces

Numéro de la clé	Description	Numéro du modèle	Numéro de la pièce commandée
	Composants d'échangeur de chaleur		
1	Échangeur de chaleur en entier (cuivre)	250,400	R0453303,05
1	Échangeur de chaleur en entier (CuNi)	250,400	R0501003,05
2	Assemblage de la canalisation. (Cu), avec Matériel et Joints statiques	250,400	R0453403,05
3	Déflecteurs d'extrémité d'échangeur de chaleur	250,400	R0453503,05
4	Déflecteurs d'échangeur de chaleur	250,400	R0540203,05
5	Collecteur avant, avec matériel et joints statiques	Tout	R0453600
6	Assemblage du de la déviation, Complète	Tout	R0453700
7	Équipement et Joints toriques, déviation	Tout	R0453800
8	Ressort, dérivation	Tout	R0453900
9	Ensemble d'écrou d'accouplement, avec joint torique, (Ensemble de deux)	Tout	R0454000
10*	Joint torique, (ensemble de deux)	Tout	R0454100
11	Collecteur arrière avec fils et joint statiques	Tout	R0454200
12	Joint statique, Collecteur, Avant ou Arrière, (Ensemble de 16)	Tout	R0454300
13	Bouchon du tuyau du collecteur avec joint torique (ensemble de 3)	Tout	R0454400
14*	Échangeur de chaleur Ensemble de matériel et joints statiques	Tout	R0454500
15	Capteur/joint torique de pressostat	Tout	R0455400
16	Capuchon du collecteur de retour avec joint torique	Tout	R0454600
17	Prise, Capteur	Tout	R0456800
	Composants de gaz		
18	Brûleur avec joint statique	Tout	R0454700
18	Brûleur avec prise et joint statique	Tout	R0454701
19	Collecteur, Gaz naturel	250,400	R0454803,05
19**	Collecteur, gaz propane	250,400	R0455003,05
20	Soupape à gaz naturel avec coude mâle-femelle	Tout	R0455200
20	Soupape à gaz propane avec coude mâle-femelle	Tout	R0455300
	Système d'évacuation		
21	Collecteur de conduit avec joints statiques	250,400	R0455503,05
22	Assemblage de soufflante avec joint statique	Tout	R0455600
23	Support de réglage de la bouche d'air	Tout	R0455700
24	Assemblage d'évacuation de conduit avec joint statique, Conduit d'évacuation	250,400	R0455803,05
25	Plaque chauffante, Conduit d'évacuation	250,400	R0456001,02
26*	Ensemble de matériel pour le conduit d'évacuation	Tout	R0456100
27	Assemblage de la boîte de conduit avec joint statique	Tout	R0456200
28*	Ensemble de conduit d'évacuation pour paroi latéral	250,400	R0467301,02
29	Maillon fusible du boîtier de ventilation	Tout	R0524300
	Installation électrique		
30	Transformateur	Tout	R0456300
31	Pressostat à air	Tout	R0456400
32	Capteur de température (Régulier)	Tout	R0456500
32	Capteur de température (Sel)	Tout	R0477300
33	Joint statique, capteur de température	Tout	R0456600
34	Manche en plastique, capteur de température	Tout	R0456700

REMARQUES :

1. Tous les ensembles de matériel contiennent toutes les pièces nécessaires à l'assemblage, y compris les joints statiques.

2. Les joints statiques et le matériel sont inclus dans tous les ensembles qui demandent le retrait d'un joint statique dans le cadre de la procédure de remplacement d'une pièce.

*PIÈCES NON ILLUSTRÉES DANS LE SCHÉMA PRINCIPAL
**LE COLLECTEUR COMPREND LES ORIFICES INSTALLÉES, MAIS NE COMPREND PAS LA SOUPAPE À GAZ

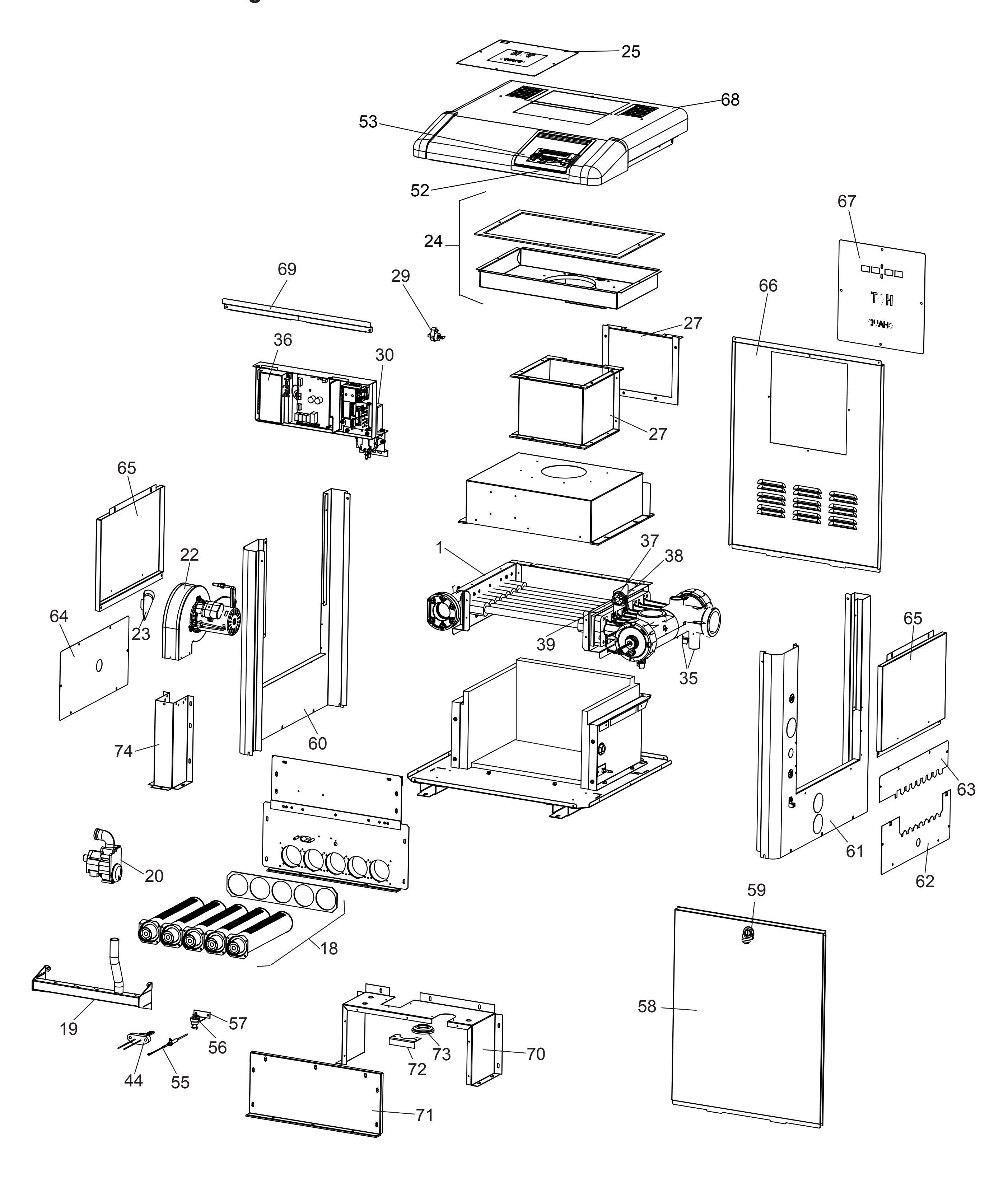
Numéro de la clé	Description	Numéro du modèle	Ordre Pièce No.
	Électrique (suite)		
35	Écrou, Patte de fixation du capteur	Tout	R0523900
36	Gestion de l'allumage	Tout	R0456900
37	Assemblage de pressostat à eau	Tout	R0457000
38	Pressostat à eau, 2 psi	Tout	R0013200
39	Canalisation pour pressostat à eau	Tout	R0457100
40	Ensemble de limiteurs de hautes températures	Tout	R0457200
41	Limiteur de haute température 55°C (130°F)	Tout	R0457300
42	Limiteur de haute température 65°C (150°F)	Tout	R0023000
43	Faisceau, limiteur	Tout	R0457400
44	Allumeur à surface chaude	Tout	R0457500
45*	Ensemble complet de faisceau de câblage	Tout	R0457600
46*	Régulateur d'interface de câblage (fusible compris)	Tout	R0457700
47*	Pressostat universel, Régulateur	Tout	R0457800
48*	Faisceau Réinitialisation, RL-Out	Tout	R0457900
49*	Interrupteur de débit d'air	Tout	R0460400
50	Carte de circuit de distribution électrique	Tout	R0458100
51	Commande universelle Pl PCB	Tout	R0458200
52	Univ. Interface de comande de l'utilisateur	Tout	R0458300
53	Couvercle, affichage/lunette	Tout	R0458400
54*	Joint statique, affichage/lunette	Tout	R0458500
55	Tige de détection de flamme	Tout	R0458600
56	Maillon fusible	Tout	R0012200
57	Support, maillon fusible	Tout	R0337200
	Câblage		
58	Porte avec verrouillage	250,400	R0458703,05
59	Porte avec verrouillage et poignée	Tout	R0334900
60	Panneau, côté, gauche	Tout	R0458800
61	Panneau, côté droit	Tout	R0458900
62	Panneau, collecteur du fond, entrée et sortie	Tout	R0459000
63	Panneau supérieur, collecteur d'entrée et de sortie	Tout	R0459100
64	Panneau, côté du collecteur de retour	Tout	R0459200
65	Panneau, appui latéral	Tout	R0459300
66	Panneau arrière	250,400	R0459803,05
67	Couvercle d'évacuation arrière	250,400	R0459401,02
68	Partie supérieure, Conduit d'évacuation	250,400	R0459503,05
69	Devant, porte de soutien	250,400	R0459903,05
70	Chambre à air du carter	250,400	R0460003,05
71	Couvercle, chambre à air	250,400	R0460103,05
72	Couvercle, collecteur	Tout	R0460200
73	Bague d'étanchéité de 2 po	Tout	R0460300
74	Conduit d'air	Tout	R0460500
	Parties composantes de l'échangeur de chaleur certifié ASME®		
75	Assemblage de la canalisation de l'échangeur de chaleur, CuNi	250,400	R0477003,05
76	Collecteur d'entrée et de sortie, bronze	250,400	R0476603,05
77	Collecteur de renvoi, bronze	250,400	R0476700
78	Matériel de l'échangeur de chaleur, bronze	250,400	R0477200
79	Assemblage du collecteur et dérivation avec matériel	250,400	R0476803,05
80	Collecteur, ressort de dérivation	250,400	R0476903,05
81	Dérivation, joint statique	250,400	R0011400
82	Capteur de température, support de fixation	250,400	R0477400
83	Assemblage de la canalisation, pressostat	250,400	R0477500
84	Assemblage de collerette et joint statique, ensemble de 2	250,400	R0461500
85	Collecteur, collerette, verrous	250,400	R0477800
86	Collecteur, bouchon, ¾ NPT	250,400	R0477900
87	Collecteur, bouchon de vidange	250,400	R0478000
88*	Panneau du fond, collecteur, entrée et sortie	Tout	R0478100
89*	Panneau en haut, collecteur, entrée et sortie	Tout	R0477700
70*	Échangeur de chaleur, Complet, Cuivre	Tout	R0500503,05
70*	Échangeur de chaleur, Complet, CuNi	Tout	R0500603,05
	Optionnel		
91*	Base non combinée	250,400	R0468803,05
92*	Ensemble de mesure pour l'élévation de température	Tout	R0336000
93*	Soupape de limitation de pression	Tout	R0336100
94*	Mastic de silicone résistant aux températures élevées	Tout	R0322800
95*	Rallonge avec écrou d'union (ensemble de 2)	Tout	R0449000
96*	Coude de champ	Tout	SEAQL1001
97*	Ensemble d'installation de la conduite de la jante	250,400	R0467301,03
98*	Ensemble d'installation de la conduite vertical de la catégorie III	250,400	R0484301,03

REMARQUES :
1. Tous les ensembles de matériel contiennent toutes les pièces nécessaires à l'assemblage, y compris les joints statiques.

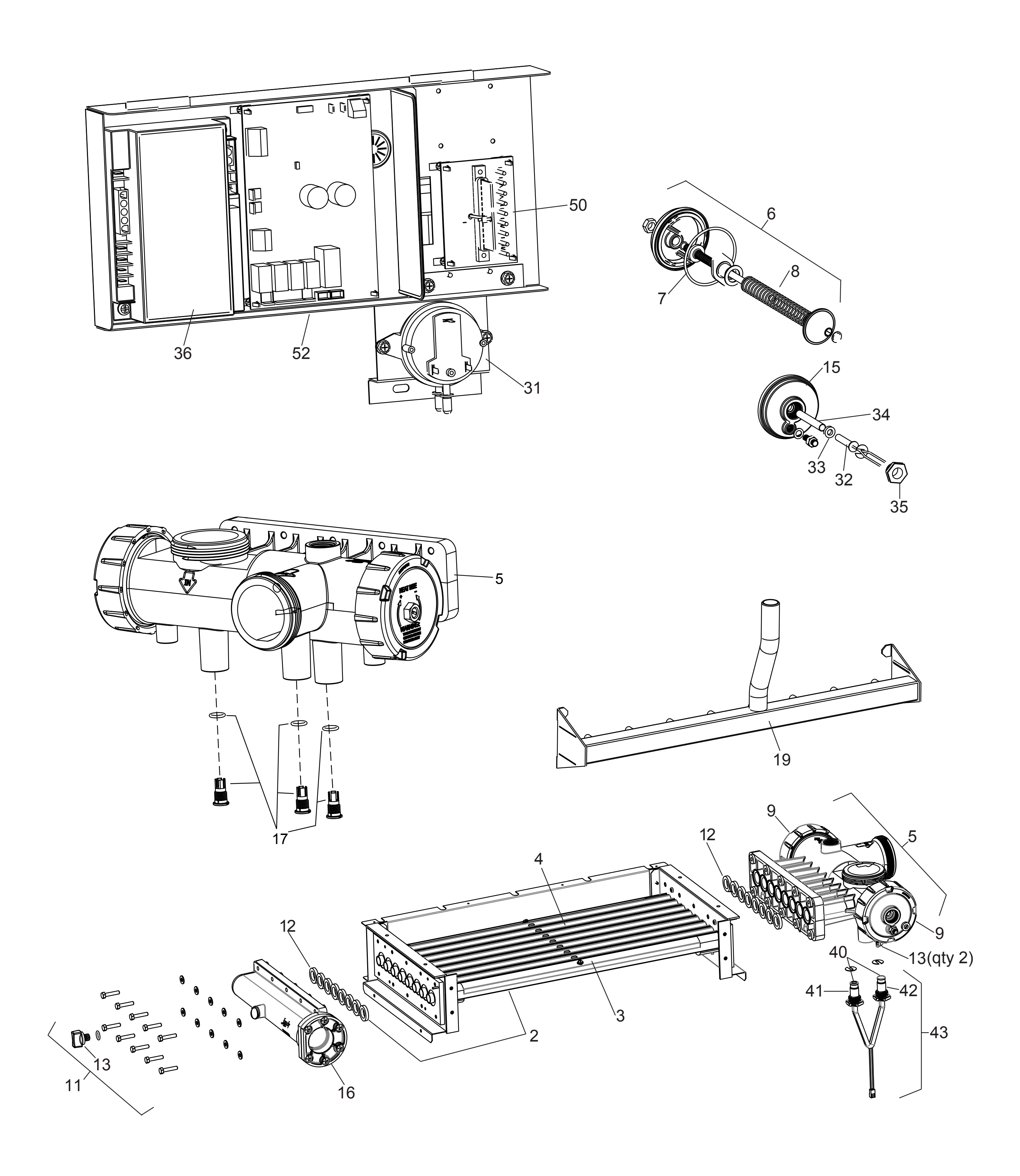
2. Les joints statiques et le matériel sont inclus dans tous les ensembles qui demandent le retrait d'un joint statique dans le cadre de la procédure de remplacement d'une pièce.

*PIÈCES NON ILLUSTRÉES DANS LE SCHÉMA PRINCIPAL
**LE COLLECTEUR COMPREND LES ORIFICES INSTALLÉES, MAIS NE COMPREND PAS LA SOUPAPE À GAZ

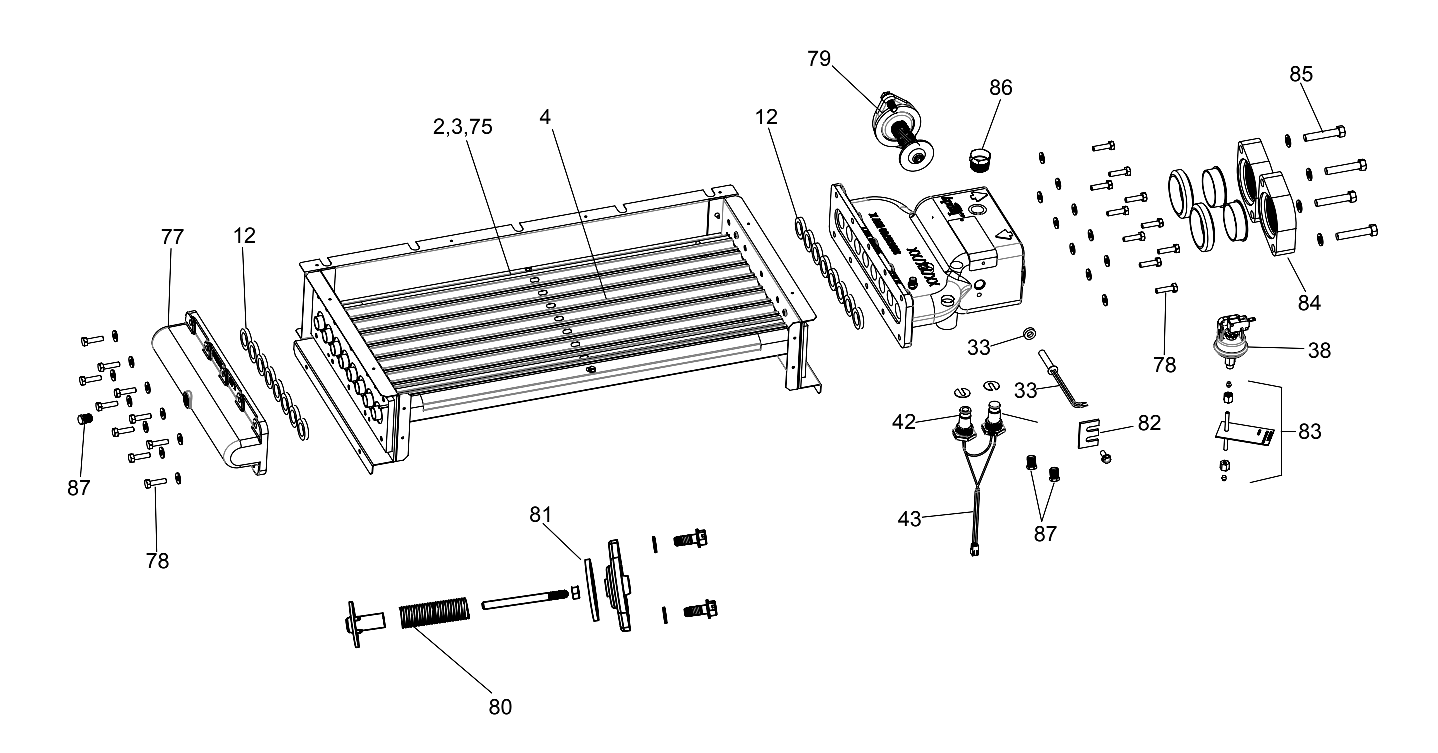
11.3 Schéma éclaté général



11.4 Schéma éclaté détaillé



11.5 Vue éclatée de l'échangeur de chaleur, Bronze



Remarques





Zodiac Pool Systems, Inc.
2620 Commerce Way, Vista, CA 92081
1.800.822.7933 | www.ZodiacPoolSystems.com

ZODIAC ZODIAC®